

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE FILOSOFÍA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA BÁSICA II (PROCESOS COGNITIVOS)



TESIS DOCTORAL

Modelo de reeducación conductual
Tratamiento para el trastorno del déficit de atención e hiperactividad

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Efraín Torres Montalvo

Directores

Emilia García García
David Méndez Coca

Madrid, 2015

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

**PROGRAMA DOCTORAL EN FILOSOFÍA, CIENCIAS DE
LA CONDUCTA Y SOCIEDAD**



MODELO DE REEDUCACION CONDUCTUAL TRATAMIENTO PARA EL TRASTORNO DEL DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

Tesis presentada para la obtención del grado de doctor

DIRECTOR: DR. EMILIO GARCÍA GARCÍA

Co-Director: DR. DAVID MÉNDEZ COCA

Departamento de Psicología Básica II (Procesos Cognitivos)

Doctorando
EFRAIN TORRES MONTALVO
(2014)

aniez77@gmail.com

1-787-653-6672, fax 1-787-258-0869

DEDICATORIA

Los principios de la vida se centran en lo aprendido y en las convicciones de lo que es fundamental para tener una existencia que responda a una mejor aportación en la convivencia.

A mi Señor y Salvador Jesucristo quien una vez dijo, lo que nadie ha podido afirmar con sus acciones hasta morir y resucitar;

"Yo soy el camino, y la verdad y la vida"

"Yo he venido para que tengan vida y la tengan en abundancia"

Evangelio de San Juan 14:6, 10:10

Es mi motivación, energía y convicción de Fe en el que hacer de todos los días para aportar a otros la oportunidad de una vida mejor, llena de gozo y sentido existencial.

A mi padre Efraín Torres Cruz, quien ya partió de esta realidad existencial y vive ante la presencia de Dios. Es mi héroe y modelo a seguir. Fue un hombre humilde, luchador incansable y exitoso en la vida. Me motivo siempre para estudiar hasta el doctorado. A mi madre Evelyn Montalvo Cruz por su dedicado y amoroso apoyo diario al estimularme y motivarme para finalizar esta gran meta.

A mi esposa Iris Violeta (Ruthy), mis hijos Analys y Jeziel quienes me demostraron su Amor incondicional y desmedido. Me acompañaron en este proyecto y diariamente me preguntaban cómo progresaba y que hacía. Ellos compartieron empáticamente mi ansiedad, tristeza y cansancio, pero también, mi empeño en seguir y me motivaron en cada momento a continuar hasta finalizar.

AGRADECIMIENTOS

Ser agradecidos debe ser un valor que debemos patrocinar y demostrar. En el que hacer de todos los días necesitamos y dependemos de personas que aportan a nuestra vida enseñanzas y acciones que logran marcar en forma positiva, lo que somos y hacemos.

Al Dr. Emilio García García, esmerado y dedicado profesor, humilde y honorable. Aceptó mi idea, mi proyecto para esta investigación y creyó en mi palabra para trabajar y finalizarlo. Le debo una gratitud especial por su tiempo, consejos sencillos y directos. Mi oración a Dios que le Bendiga a él, a su familia, su cátedra y en su misión (ministerio) del desarrollo del conocimiento. Gracias Emilio.

A la Dra. Mabel T. López Ortiz, Catedrática de la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras por su lectura, apuntes, sugerencias y recomendaciones directas en la metodología de la investigación.

A mi hermana, Magdaline Torres Montalvo mi asistente en el trabajo diario y a mi oficinista y secretaria Helen Maldonado en el Centro de Consejería Psicosocial, quienes con su apoyo ayudaron en la logística de identificar la muestra y en la administración de las planillas en todo el periodo de la investigación y creyeron firmemente en el modelo de tratamiento estudiado. Gracias “Madelin” y Helen.

A todos los padres, custodios, niños y adolescentes que participaron en forma voluntaria de esta investigación. Creyeron en el proyecto que se les presentó. En su búsqueda de alternativas y posibilidades para lograr que sus hijos/as y ellos mismos sentirse con una calidad y bienestar de vida que fuera mejor. Se sometieron a este innovador tratamiento. Sin ellos no hubiera sentido el reto y la curiosidad para la búsqueda de nuevas modalidades de tratamiento para el TDAH y no se hubiera podido realizar esta investigación. Gracias a todos ustedes.

A la Universidad Complutense por el privilegio de hacer en mí una formación del conocimiento profunda, de un sentido existencial humanitario y científico, para lograr servir a la humanidad y buscar la mejor forma de vida para todos. Gracias.

INDICE DE CONTENIDOS

Resumen	18
Abstract	19
Extended summary	20
Introducción	34
Capítulo I	
1. Etiología del trastorno de déficit de atención e hiperactividad	52
1.1 Definición del trastorno de déficit de atención e hiperactividad	55
1.1.1 Definición de los criterios del diagnóstico	61
1.1.1.1 Inatención	61
1.1.1.2 Hiperactividad	62
1.1.1.3 Impulsividad	62
1.2 Origen del déficit de atención e hiperactividad. Reseña histórica	62
1.3 Causas del déficit de atención e hiperactividad	68
1.4 Características y manifestación conductual del TDAH	77
1.5 Impacto del déficit de atención e hiperactividad en el ambiente Familiar, social y emocional	92
1.6 Prevalencia del déficit de atención e hiperactividad	94
1.7 Acercamiento al diagnóstico del déficit de atención e hiperactividad	98
Capítulo II	
2. Función cerebral y el trastorno de déficit de atención e hiperactividad	112
2.1 El cerebro, el sueño y su relación con el déficit de atención e hiperactividad	120
2.2 Función del cerebro en el comportamiento y su relación con el déficit de atención e hiperactividad	124
2.2.1 Funciones ejecutivas	134
2.2.2 Origen neurológico del déficit de atención e hiperactividad	136
2.2.3 Neurotransmisores y el déficit de atención e hiperactividad	150

Capítulo III

3. Tratamientos psicoterapéuticos y farmacológicos	155
3.1 Modelos de intervención clínica	157
3.1.1 Modificación de conducta	158
3.1.2 Modelo de aprendizaje	163
3.1.3 Modelo cognitivo conductual	167
3.1.4 Modelo de intervención con familias	178
3.1.5 Modelos de intervención con parejas	181
3.2 Acercamiento al método de solución de problemas	184
3.3 Tratamientos farmacológicos	185
3.3.1 Fármacos utilizados	187
3.3.2 Efectos de los fármacos en el cerebro	199
3.3.3 Efectos de los fármacos en el comportamiento	200
3.4 Tratamientos con electroencefalografía y biofeedback	201

Capítulo IV

4. Acercamiento al uso de suplementos naturales en el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad	202
4.1 La melatonina como suplemento natural en el tratamiento del Déficit de atención e hiperactividad	204
4.1.1 Definición de melatonina	204
4.1.2 Composición molecular	206
4.1.3 Uso de la melatonina	207
4.1.4 Efectividad de la melatonina	207
4.1.5 Ineficacia de la melatonina	208
4.1.6 Cómo funciona la melatonina	209
4.1.7 Posibles efectos adversos en el uso de la melatonina	210
4.1.8 Correlación de la melatonina con fármacos y otros Suplementos naturales	210
4.1.9 Administración en el uso de la melatonina	212

Capítulo V

5. Modelo de reeducación conductual	214
5.1 Conductismo	214
5.2 Capacidad de cambio del comportamiento	216
5.3 Método de aplicación de la reeducación conductual	217
5.4 Programa de reeducación conductual	218
5.5 Modelo del programa de reeducación conductual	219
5.5.1 Evaluación inicial: Primera sesión	219
5.5.2 Definición, orientación y clarificación: segunda sesión	221
5.5.3 Establecer el plan de tratamiento	221
5.5.3.1 Administración y uso de la melatonina	222
5.5.4 Reevaluación del plan de tratamiento	224
5.5.5 Seguimiento primero	225
5.5.6 Seguimiento segundo	225
5.5.7 Seguimiento tercero	226
5.5.8 Seguimiento cuarto	226
5.5.9 Seguimiento quinto	227
5.5.10 Seguimiento sexto	227
5.5.11 Seguimiento séptimo	227
5.5.12 Seguimiento octavo	228
5.5.13 Seguimiento noveno	228
5.5.14 Seguimiento decimo	228
5.5.15 Seguimiento undécimo	229
5.6 Tabla del programa y modelo de la reeducación conductual	229
5.7 Lo positivo y negativo del modelo de reeducación conductual	231

Capítulo VI

6. Metodología del estudio	233
6.1 Hipótesis	234
6.2 Definición de las variables inatención, hiperactividad e impulsividad	235
6.3 Variables conductuales del trastorno	238
6.4 Diseño de la investigación	239
6.5 Descripción de la muestra	242
6.6 Instrumentos utilizados en la investigación	245
6.7 Validez y confiabilidad del cuestionario	248
6.8 Procedimiento de aplicación del cuestionario	251

Capítulo VII

7. Hallazgos	252
7.1 Historial de tratamientos previos	252
7.2 Historial de tratamientos farmacológicos	253
7.3 Historial de utilización de medicación prescrita	254
7.4 Historial de sueño	255
7.5 Efecto colateral (adverso) en el uso de la melatonina	264
7.6 Cuestionario de recopilación de información sobre criterios del trastorno de déficit de atención e hiperactividad	267

Capítulo VIII

8. Análisis de los hallazgos	351
8.1 Análisis de la variable sueño	351
8.2 Análisis de la variable inatención	357
8.3 Análisis de la variable hiperactividad	361
8.4 Análisis de la variable impulsividad	364
8.5 Análisis global de todas las variables	367

Capítulo XIX

9. Conclusiones	370
9.1 Conclusiones en relación a las hipótesis H1 & H2	370
9.2 Conclusiones en relación a las hipótesis H3, H4, H5 & H6	371

Capítulo X	
10. Recomendaciones	389
Referencias & bibliografía	404
Webgrafía	413
Apéndices	417
A- Carta explicando el propósito de la investigación	417
B- Autorización para participar del estudio	419
C - Cuestionario de recopilación de información Planilla 1	421
D- Cuestionario de recopilación de información Planilla 2	425
E- Cuestionario para padres Conners 1998	428
F- Cuestionario para maestros Conners 1998	431
G- Conners Rating Scale Revisada 2008	434
H- Cuestionario de recopilación de información para diagnosticar TDAH del Modelo de Reeducción Conductual para padres y maestros 2014	437

INDICE DE TABLAS

7.1	Historial de tratamientos previos grupo experimental	252
7.2	Historial de medicación previa	253
7.3	Historial previo y utilización de medicamentos prescritos	254
7.4.1	Historial de sueño planilla 1 grupo experimental	255
	¿Cuándo lo lleva a la cama o le pide que se duerma lo hace?	
7.4.2	Historial de sueño planilla 1 grupo control	255
	¿Cuándo lo lleva a la cama o le pide que se duerma lo hace?	
7.4.3	Historial de sueño planilla 2 grupo experimental	255
	¿Cuándo lo lleva a la cama o le pide que se duerma lo hace?	
7.4.4	Historial de sueño planilla 2 grupo control	256
	¿Cuándo lo lleva a la cama o le pide que se duerma lo hace?	
7.4.5	Tabla comparativa del historial de sueño planillas 1 y 2 grupo experimental y control	256
	¿Cuándo lo lleva a la cama o le pide que se duerma lo hace?	
7.4.6	Historial de sueño planilla 1 grupo experimental	256
	¿Lo acuesta en la cama y se levanta sin autorización?	
7.4.7	Historial de sueño planilla 1 grupo control	256
	¿Lo acuesta en la cama y se levanta sin autorización?	
7.4.8	Historial de sueño planilla 2 grupo experimental	257
	¿Lo acuesta en la cama y se levanta sin autorización?	
7.4.9	Historial de sueño planilla 2 grupo control	257
	¿Lo acuesta en la cama y se levanta sin autorización?	
7.4.10	Tabla comparativa del historial de sueño planillas 1 y 2 grupos experimental y control	257
	¿Lo acuesta en la cama y se levanta sin autorización?	
7.4.11	Historial de sueño planilla 1 grupo experimental	257
	¿Sigue con energía caminando o jugando sin acostarse?	
7.4.12	Historial de sueño planilla 1 grupo control	258
	¿Sigue con energía caminando o jugando sin acostarse?	
7.4.13	Historial de sueño planilla 2 grupo experimental	258
	¿Sigue con energía caminando o jugando sin acostarse?	
7.4.14	Historial de sueño planilla 2 grupo control	258
	¿Sigue con energía caminando o jugando sin acostarse?	
7.4.15	Tabla comparativa del historial de sueño planillas 1 y 2 grupos experimental y control	258
	¿Sigue con energía caminando o jugando sin acostarse?	
7.4.16	Historial de sueño planilla 1 grupo experimental	259
	¿Ya acostado, puede quedarse dormido?	
7.4.17	Historial de sueño planilla 1 grupo control	259
	¿Ya acostado, puede quedarse dormido?	
7.4.18	Historial de sueño planilla 2 grupo experimental	259
	¿Ya acostado, puede quedarse dormido?	
7.4.19	Historial de sueño planilla 2 grupo control	260
	¿Ya acostado, puede quedarse dormido?	
7.4.20	Tabla comparativa del historial de sueño planillas 1 y 2 grupos experimental y control	260
	¿Ya acostado, puede quedarse dormido?	

7.4.21	Historial de sueño planilla 1 grupo experimental ¿Luego de lograr dormirse, se levanta?	260
7.4.22	Historial de sueño planilla 1 grupo control ¿Luego de lograr dormirse, se levanta?	260
7.4.23	Historial de sueño planilla 2 grupo experimental ¿Luego de lograr dormirse, se levanta?	261
7.4.24	Historial de sueño planilla 2 grupo control ¿Luego de lograr dormirse, se levanta?	261
7.4.25	Tabla comparativa del historial de sueño planillas 1 y 2 grupos experimental y control ¿Luego de lograr dormirse, se levanta?	261
7.4.26	Tabla comparativa historiales de sueño planillas 1 y 2 grupos experimental y control ¿Cuándo lo lleva a la cama o le pide que se duerma lo hace? ¿Lo acuesta en la cama y se levanta sin autorización? ¿Sigue con energía caminando o jugando sin acostarse? ¿Ya acostado, puede quedarse dormido? ¿Luego de lograr dormirse, se levanta?	261
7.5.1	Efecto colateral en el uso de la melatonina planilla 2 grupo experimental Sequedad en la boca	264
7.5.2	Efecto colateral en el uso de la melatonina planilla 2 grupo experimental Se queda dormido en casa	264
7.5.3	Efecto colateral en el uso de la melatonina planilla 2 grupo experimental Se queda dormido en la escuela	265
7.5.4	Efecto colateral en el uso de la melatonina planilla 2 grupo experimental Pérdida de apetito	265
7.5.5	Efecto colateral en el uso de la melatonina planilla 2 grupo experimental Pérdida de sueño	265
7.5.6	Efecto colateral en el uso de la melatonina planilla 2 grupo experimental Dolor de cabeza	266
7.6.1	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Tiene dificultad en prestar atención	267
7.6.2	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Tiene dificultad en prestar atención	267
7.6.3	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Tiene dificultad en prestar atención	268
7.6.4	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Tiene dificultad en prestar atención	268
7.6.5	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Tiene dificultad en prestar atención	268
7.6.6	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Incorre en errores por descuido en tareas escolares	270
7.6.7	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Incorre en errores por descuido en tareas escolares	270
7.6.8	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Incorre en errores por descuido en tareas escolares	271
7.6.9	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Incorre en errores por descuido en tareas escolares	271
7.6.10	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Incorre en errores por descuido en tareas escolares	271

7.6.11	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental	273
	Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades	
7.6.12	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control	273
	Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades	
7.6.13	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental	274
	Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades	
7.6.14	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control	274
	Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades	
7.6.15	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control	274
	Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades	
7.6.16	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental	276
	Parece no escuchar cuando se le habla directamente	
7.6.17	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control	276
	Parece no escuchar cuando se le habla directamente	
7.6.18	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental	277
	Parece no escuchar cuando se le habla directamente	
7.6.19	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control	277
	Parece no escuchar cuando se le habla directamente	
7.6.20	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control	277
	Parece no escuchar cuando se le habla directamente	
7.6.21	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental	279
	Tiene dificultad en seguir instrucciones	
7.6.22	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control	279
	Tiene dificultad en seguir instrucciones	
7.6.23	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental	280
	Tiene dificultad en seguir instrucciones	
7.6.24	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control	280
	Tiene dificultad en seguir instrucciones	
7.6.25	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control	280
	Tiene dificultad en seguir instrucciones	
7.6.26	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental	282
	Tiene dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa	
7.6.27	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control	283
	Tiene dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa	
7.6.28	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental	283
	Tiene dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa	
7.6.29	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control	283
	Tiene dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa	
7.6.30	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control	284
	Tiene dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa	
7.6.31	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental	286
	Tiene dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar	
7.6.32	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control	286
	Tiene dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar	
7.6.33	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental	286
	Tiene dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar	
7.6.34	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control	287
	Tiene dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar	

7.6.35	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Tiene dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar	287
7.6.36	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Sin deseos de continuar tareas o actividades que requieran esfuerzo	289
7.6.37	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Sin deseos de continuar tareas o actividades que requieran esfuerzo	290
7.6.38	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Sin deseos de continuar tareas o actividades que requieran esfuerzo	290
7.6.39	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Sin deseos de continuar tareas o actividades que requieran esfuerzo	290
7.6.40	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Sin deseos de continuar tareas o actividades que requieran esfuerzo	291
7.6.41	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Pierde objetos, juguetes o artículos escolares	293
7.6.42	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Pierde objetos, juguetes o artículos escolares	293
7.6.43	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Pierde objetos, juguetes o artículos escolares	293
7.6.44	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Pierde objetos, juguetes o artículos escolares	294
7.6.45	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Pierde objetos, juguetes o artículos escolares	294
7.6.46	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa	296
7.6.47	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa	296
7.6.48	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa	297
7.6.49	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa	297
7.6.50	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa	297
7.6.51	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias	299
7.6.52	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias	299
7.6.53	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias	300
7.6.54	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias	300
7.6.55	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias	300
7.6.56	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Mueve en exceso las manos y los pies	302
7.6.57	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Mueve en exceso las manos y los pies	302
7.6.58	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental	303

7.6.59	Mueve en exceso las manos y los pies Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control	303
7.6.60	Mueve en exceso las manos y los pies Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control	303
7.6.61	Mueve en exceso las manos y los pies Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental	305
7.6.62	Abandona el asiento en casa o en el salón de clases Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control	305
7.6.63	Abandona el asiento en casa o en el salón de clases Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental	306
7.6.64	Abandona el asiento en casa o en el salón de clases Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control	306
7.6.65	Abandona el asiento en casa o en el salón de clases Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control	306
7.6.66	Abandona el asiento en casa o en el salón de clases Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental	308
7.6.67	Corre o brinca excesivamente Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control	308
7.6.68	Corre o brinca excesivamente Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental	309
7.6.69	Corre o brinca excesivamente Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control	309
7.6.70	Corre o brinca excesivamente Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control	309
7.6.71	Corre o brinca excesivamente Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental	311
7.6.72	No puede jugar tranquilamente Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control	311
7.6.73	No puede jugar tranquilamente Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental	312
7.6.74	No puede jugar tranquilamente Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control	312
7.6.75	No puede jugar tranquilamente Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control	312
7.6.76	No puede jugar tranquilamente Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental	314
7.6.77	No puede estar un tiempo sin hacer nada Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control	314
7.6.78	No puede estar un tiempo sin hacer nada Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental	315
7.6.79	No puede estar un tiempo sin hacer nada Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control	315
7.6.80	No puede estar un tiempo sin hacer nada Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control	315

7.6.81	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Siempre está como si tuviera electricidad encima	317
7.6.82	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Siempre está como si tuviera electricidad encima	317
7.6.83	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Siempre está como si tuviera electricidad encima	318
7.6.84	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Siempre está como si tuviera electricidad encima	318
7.6.85	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Siempre está como si tuviera electricidad encima	318
7.6.86	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Habla excesivamente	320
7.6.87	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Habla excesivamente	320
7.6.88	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Habla excesivamente	321
7.6.89	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Habla excesivamente	321
7.6.90	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Habla excesivamente	321
7.6.91	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Contesta las respuestas antes de finalizar la pregunta	323
7.6.92	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Contesta las respuestas antes de finalizar la pregunta	323
7.6.93	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Contesta las respuestas antes de finalizar la pregunta	324
7.6.94	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Contesta las respuestas antes de finalizar la pregunta	324
7.6.95	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Contesta las respuestas antes de finalizar la pregunta	324
7.6.96	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Se le hace difícil esperar o guardar un turno	326
7.6.97	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Se le hace difícil esperar o guardar un turno	326
7.6.98	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Se le hace difícil esperar o guardar un turno	327
7.6.99	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Se le hace difícil esperar o guardar un turno	327
7.6.100	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Se le hace difícil esperar o guardar un turno	327
7.6.101	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo	329
7.6.102	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo	329
7.6.103	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo	330
7.6.104	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo	330

7.6.105	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo	330
7.6.106	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Desafiante y retante	332
7.6.107	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Desafiante y retante	332
7.6.108	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Desafiante y retante	333
7.6.109	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Desafiante y retante	333
7.6.110	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Desafiante y retante	333
7.6.111	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Se irrita con mucha facilidad	335
7.6.112	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Se irrita con mucha facilidad	335
7.6.113	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Se irrita con mucha facilidad	336
7.6.114	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Se irrita con mucha facilidad	336
7.6.115	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Se irrita con mucha facilidad	336
7.6.116	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Hace rabietas, perretas	338
7.6.117	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Hace rabietas, perretas	338
7.6.118	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Hace rabietas, perretas	339
7.6.119	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Hace rabietas, perretas	339
7.6.120	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Hace rabietas, perretas	339
7.6.121	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Agrede a otros sin motivo o razón	341
7.6.122	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Agrede a otros sin motivo o razón	341
7.6.123	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Agrede a otros sin motivo o razón	342
7.6.124	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Agrede a otros sin motivo o razón	342
7.6.125	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Agrede a otros sin motivo o razón	342
7.6.126	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Todo tiene que hacerse como dice	344
7.6.127	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Todo tiene que hacerse como dice	344

7.6.128	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Todo tiene que hacerse como dice	345
7.6.129	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Todo tiene que hacerse como dice	345
7.6.130	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Todo tiene que hacerse como dice	345
7.6.131	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo experimental Se le hace difícil respetar la autoridad	347
7.6.132	Cuestionario de criterios planilla 1 grupo control Se le hace difícil respetar la autoridad	347
7.6.133	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo experimental Se le hace difícil respetar la autoridad	348
7.6.134	Cuestionario de criterios planilla 2 grupo control Se le hace difícil respetar la autoridad	348
7.6.135	Tabla comparativa cuestionario de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Se le hace difícil respetar la autoridad	348
8.2.1	Tabla comparativa reactivos de inatención. Premisas 1 a 11 del cuestionario	359
8.3.1	Tabla comparativa reactivos de hiperactividad. Premisas 12 a 18 del cuestionario	361
8.4.1	Tabla comparativa reactivos de impulsividad. Premisas 19 a 27 del cuestionario	365
8.5	Tabla estadística comparativa de los 27 reactivos del cuestionario de recopilación de información para padres y maestros del modelo de reeducación conductual	367

INDICE DE FIGURAS

1-	Descripción del sexo de los participantes	242
2-	Descripción de la edad de los participantes	243
3-	Domicilio de la muestra por ciudad de residencia	244
4-	Mapa cardinal de Puerto Rico	244

INDICE DE GRAFICAS

1-	Historial de tratamientos previos	253
2-	Historial de medicación previa	254
3-	Historial de sueño. Dificultad en lograr y mantener el sueño	262
4-	Efectos colaterales en el uso de la melatonina	266
5-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Tiene dificultad en prestar atención	269
6-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Incorre en errores por descuido en tareas escolares	272
7-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades	275
8-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Parece no escuchar cuando se le habla directamente	278
9-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Tiene dificultad en seguir instrucciones	281
10-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Tiene dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa	284
11-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Tiene dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar	288

12-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Sin deseos de continuar tareas o actividades que requieran esfuerzo	291
13-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Pierde objetos, juguetes o artículos escolares	295
14-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa	299
15-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Es descuidado en las actividades diarias o sus pertenencias	301
16-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Mueve en exceso las manos y los pies	304
17-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Abandona el asiento en casa o en el salón de clases	307
18-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Corre o brinca excesivamente	310
19-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control No puede jugar tranquilamente	313
20-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control No puede estar un tiempo sin hacer nada	316
21-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Siempre esta como si tuviera electricidad encima	319
22-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Habla excesivamente	322
23-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Contesta las respuestas antes de finalizar la pregunta	325
24-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Se le hace difícil esperar o guardar un turno	328
25-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo	331
26-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Desafiante y retante	334
27-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Se irrita con mucha facilidad	337
28-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Hace rabietas, perretas	340
29-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Agrede a otros sin motivo o razón	343
30-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Todo tiene que hacerse como dice	346
31-	Comparativa de criterios planillas 1 y 2 grupos experimental y control Se le hace difícil respetar la autoridad	349
32-	Estadística total en reactivos de inatención. Grupos experimental y control	359
33-	Estadística total en reactivos de hiperactividad. Grupos experimental y control	362
34-	Estadística total en reactivos de impulsividad. Grupos experimental y control	365
35-	Estadística total en todos los reactivos en el cuestionario de recopilación de información para determinar el TDAH. Grupos experimental y control	367

RESUMEN

El Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), es del interés de la comunidad científica en especial de los especialistas en el comportamiento humano de niños y adolescentes. La prevalencia en la población general del trastorno se ha mantenido en un 5% a nivel mundial en las edades de 10 años o menos y en los adultos en un 2.5% (DSM V, 2013). El uso de medicamentos prescritos como el metilfenidato ha tenido un aumento en un 700% sin tener una reducción por los pasados 20 años. El reto para encontrar una cura o modelos de tratamientos efectivos es y será el que hacer de los especialistas preocupados por esta condición que afecta a los niños y adolescentes en etapa escolar, a sus padres y cuidadores, quitándoles la oportunidad de tener una mejor calidad de vida. El trastorno del TDAH se ha convertido y mantenido en el siglo 21 como una enfermedad de orden mundial. Esta investigación tiene el propósito de; 1- Crear el Modelo de Tratamiento de Reeducción Conductual y utilizar la melatonina como un suplemento natural y apoyo al programa de tratamiento. 2- Determinar si los niños y adolescentes con el TDAH presentan limitaciones en el sueño nocturno. 3-Determinar si los niños y adolescentes con el TDAH tienen la posibilidad de remitir criterios sintomatológicos de inatención, hiperactividad e impulsividad mediante el Modelo de Tratamiento de Reeducción Conductual y el uso de la melatonina. La investigación es descriptiva exploratoria y experimental con una muestra de 130 participantes entre las edades de 3 a 17 años de edad con diagnóstico de TDAH que recibieron servicios en la clínica Centro de Consejería Psicosocial en Puerto Rico. Se recopiló la información mediante la creación de un cuestionario que utilizó criterios de las escalas revisadas de Keith Connors desde los años 1969 hasta 2008. La planilla dos se completó al concluir los 18 meses del Modelo de Tratamiento de Reeducción Conductual. Los hallazgos demuestran que el 63% de los niños y adolescentes que sufren de TDAH presentan limitaciones en lograr y mantener el sueño nocturno y que el 100% presentaban los criterios diagnósticos del TDAH. En la aplicación del Modelo de Tratamiento de Reeducción Conductual hubo una mejoría significativa de un 40% que lograron y mantuvieron el sueño nocturno y el 60% mejoraron su atención, control de hiperactividad e impulsividad.

ABSTRACT

The Attention Deficit & Hyperactivity Disorder (ADHD) is the interest of the scientific community in particular specialists in human behavior in children and adolescents. The prevalence in the general population of the disorder has remained at 5% worldwide in the age of 10 years or less, 2.5% in adults. The use of medications such as methylphenidate has had an increase in their use in almost 700% without a reduction for the last 20 years. The challenge to find a cure or effective treatment models is and will be to do the specialists concerned about this condition that affects children and adolescents in school age and their parents and custodians taking away the opportunity to have a better quality of life. ADHD disorder has developed and maintained in the 21st century as a disease of world order. This research has the purpose of creating Reeducation Behavioral Treatment Model and use melatonin as a natural supplement to support the treatment; 1 - Determine whether children and adolescents with ADHD have limitations on nighttime sleep. 2 - Determine whether children and adolescents with ADHD are able to remit criteria of inattention, hyperactivity and impulsivity using the Reeducation Behavioral Treatment Model and melatonin. The investigation is exploratory descriptive and experimental study with a sample of 130 participants between the ages of 3 to 17 years of age diagnosed with ADHD, who received clinical services at Psychosocial Counseling Center in Puerto Rico. The information was compiled by creating a questionnaire that use the revised criteria of Keith Connors rating scales from years 1969-2008. The questionnaire form (2) was completed at finished the 18 months of the Reeducation Behavioral Treatment Model. The findings show that 63% of children and adolescents with ADHD have limitations in achieving and maintaining nocturnal sleep and 100% had ADHD diagnostic criteria. In the application of Reeducation Behavioral Treatment Model there was a significant improvement of 40% who achieved and maintained nocturnal sleep and 60% improved their attention, control of hyperactivity and impulsivity.

EXTENDED SUMMARY

The research on issues affecting the human being in the behavioral expression and coexistence with others in the process of deepening to learn more about the condition of attention deficit & hyperactivity disorder (ADHD) has drawn attention to search achievement in improvemeng the welfare of children and adolescents who suffer every day in our professional and clinical work in Puerto Rico. This is not new for the specialists and therapists of children and adolescents. The condition was discovered over a century using persistent models in treatment. This challenges our curiosity in finding innovative possibilities and achieves treatments to help children and adolescents with ADHD.

Barkley, (1990) in his book, *Hyperactive Children*, “how to understand and address their special needs,” takes a look on his own clinical experience with one of their caseload. This may will be starting in this work and outlines to me, energy to complete the investigation.

This expression made by Dr. Barkley, is what I hear in my daily clinical practice for over 10 years with parents / guardians of children who suffer ADHD. Empathetically sharing tears, feelings of helplessness, disorientation and poor energy to handle their children is the motivating impulse to work with enthusiasm the subject of this investigation.

Parents and teachers that relate to children with ADHD express feelings and emotions as if they were on a roller coaster for the difficulty of specific responses in the diagnosis and treatment (González, 2006:128).

The research is motivated by the reality of ADHD and approaches to the treatment of the condition those is set by models and are probably not as effective and that promote prescription medication that is adverse and detrimental to health. The search for models of treatments that can better respond to remit the symptoms of ADHS is to do this research: Present a behavioral treatment model that is viable alternative and can help children and teens with ADHD, their parents / guardians who also suffer every day to see their children with a quality undermines life.

This research is innovative. In search of the literature and previous studies to better understand the disorder ADHD. I found no evidence that we illustrate variables on sleep and the use of natural melatonin supplement as an opportunity to support the ADHD disorder.

This research aims to:

- 1 - Create the Reeducation Behavioral Treatment Model and use natural supplement melatonin that supports the treatment program.

2 - Determine whether children and adolescents with ADHD have limitations in achieving and maintaining nighttime sleep.

3 - Determine whether children and adolescents with ADHD are able to remit symptomatology criteria of inattention, hyperactivity and impulsivity by treat with the Reeducation Behavioral Treatment Model and use natural melatonin.

The questions and curiosity lead to make speculative assumptions about the subject and the desire to create an innovative model of treatment:

Question 1 - Will the study on children and adolescents suffering AHD have limitations on nighttime sleep?

Question 2 - Can they improve your nighttime sleep by a Reeducation Behavioral Treatment Model and the use of natural melatonin supplement?

Question 3 – Can children and adolescents suffering ADHD improve inattention, hyperactive and impulsive behavior through a therapeutic Reeducation Behavioral Treatment Model and the use of natural melatonin?

Question 4 - The Reeducation Behavioral Treatment Model provide alternative out of the use of chemical medication to remit the criteria of inattention, hyperactivity and impulsivity in children and adolescents with ADHD?

A summary of each chapter that meets the primary role of lead easily and quickly to deepened research and developed form submit content:

The chapter 1 works aspects of history, definition, causes, characteristics of the disorder, criteria for diagnosis and prevalence. The existence of inappropriate behaviors was associated with attention deficit disorder and hyperactivity since the nineteenth century. The German psychiatrist Heinrich Hoffman first defined in the year 1846 its first publication in "The Story of Fidgety Phillip" (Soutullo, 2004 Navarro, 2009). In the United States Maudsley 1867, Ireland 1877 and Couston 1899, researchers described the term hyperexcitability (Navarro, 2009). In 1890, William James described in his book *Principles of Psychology* behavior of inattention, impulsivity and over activity as "*explosive will*" (Fernández, 2005). In 1897 in France Bourneville described the characteristics of hyperactivity.

The twentieth century begun assess of ADHD as a medical condition. Between years 1901 to 1913 instability, difficulty in the children's control and behavioral characteristics such as learning disabilities (Hallowell, 2001) (Navarro, 2009).The first hypothesis was by British pediatrician Frederic. He explains that the origin was the product of heredity and brain injury at

birth and not bad parenting or moral turpitude. The hypothesis of brain injury endures in the 1930-1940. The first term to describe the disorder was; uncontrolled and minimal organic brain disorder (Hallowell, 2001).

In the United States this problem probably had its beginnings in the first 50 years. It was thought "behavioral syndrome by brain damage" caused by encephalitis (Barkley, 1981). Described as a hyperkinetic syndrome and classify it into psychosis (Navarro, 2009). Until the 1950s decade it resorted to the hypothesis of brain damage in the early stages of individual development. The 1970s decade persist in the idea that the cause of the disorder is related to food allergies and additives (Navarro, 2009). The American Psychiatric Association established the ADD or attention deficit disorder in (Moyano, 2004). In 1978, Leopold Bellak, reported that it can also persist into adulthood and be as disconcerting as children (Hallowell, 2001).

In the last eighty years, the term and the description of the disorder have changed in twenty cases (Barkley, 1981). He was known as "organic guidance," "behavioral disorder post encephalitis", "about stillness "conduct disorder", "child with brain damage, "concern", " brain child hurt ", "minimal brain damage", "minimal brain dysfunction", "learning disability" and "hyperkinetic" .

The publication in 1980 of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM III) redefined the term it had two significant changes. The name of the disorder was changed to "hyperkinetic reaction of childhood with Attention Deficit Disorder" (Barkley, 1981). In the 1980s scientists took the position that the disorder was caused by poor executive brain function or poor self-control behavior (Mash & Barkley, 2007). In 1987, the American Psychiatric Association in the DSM III -R integrates hyperactivity disorder is called attention deficit hyperactivity disorder (Moyano, 2004). In the 1990s begin to conduct studies with positron emission tomography (Moyano, 2004). In 1993 David Hauser and Alan Zametkin found that 70 % of those with thyroid have attention deficit disorder and hyperactivity. These arguments are used to demonstrate the biological and genetic evidence of the disorder (Hallowell, 2001). In 1994, the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM IV) added relevant changes in diagnostic criteria. It is now understood that the disorder is genetically transmitted. The first appearance of symptoms occurs between three and four years old (DSM -IV TR, 2000, Mash & Barkley, 2007).

In the book *Hyperactive Children* (Barkley, 1981) it is defined as a persistent overactivity, inattention and greater impulsivity than normal children.

The Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorders (DSM -IV- TR, 2000) defines the ADHD is a hyperactivity- impulsivity persistent pattern of inattention. The persistent pattern must cause distress or interfere with the proper functioning of the individual in their physical, social, academic and psychological dimension. This definition is also used by the American Psychiatric Association (APA, 1994).

People suffering this disorder increases the likelihood of facing problematic situations, cognitive, academic, family, emotional and social type that increases the likelihood of having a longer lag in behavioral adaptation (Bauermeister and Matos, 1997). The conception of a neurological syndrome manifested causes excess energy, distractibility, impulsivity and hyperactivity;

Researchers concur with previous approaches such as a difficulty in attention, impulse control and hyperactive behavior that is associated with individuals of the same age and sex (American Psychiatry Association, APA, 2000, Barbkley & Mash, 2007). The National Alliance for the Mentally III, define that it is a neurobiological disorder where impulsivity and inattention is an inadequate demonstrations of behavioral in the child's developmental stage (Pares, 2003). It interferes with social, cognitive, emotional, academic and interpersonal development of the individual. It is characterized by inattention, impulsivity and hyperactivity (Delgado, 2003). Some threads are altered; focus, execute, sustain, encode and replace (Narvarte, 2007). It can be seen as a psychiatric disorder cerebral probably of biological origin, which is transmitted genetically and affects children and adolescents in their activity level, inhibit or stop thoughts, behavior and attention on the things to do. Also, produce reduction in academic performance and school failure.

Attention deficit refers to periods in care that do not have the required duration. Nerve activity and the lack of concentration of the mind on an object or stimulus are limited. The brain filters information received by coordinating, processing and selection. Neuropsychology studies refer it to determine the warning, excitement, distractibility, attention span and selectivity. There are several kinds of care; sustained, tonic and divided (Moyano, 2004). Children and young people make mistakes and do not seem to listen (Soutullo, 2004). Research suggests that the failure in the process of care is related to a deficiency in cognitive activity in executive functions (Mash & Barkley, 2007).

Hyperactivity is more noticeable in the naughty and spoiled children. They are always on the move. This causes them problems at school and in their environment. They have difficulties in

keeping friends caused by the deficiency in behavioral inhibition (Moyano, 2004, Nigg 2006, Mash & Barkley, 2007).

Psychosocial and neurological factors are constantly interacting. It has not been possible to establish a correlation between the child's home environment and the disorder. Not all children from dysfunctional homes are with the disorder (Bauermeister, 1997). In 1992, it was found that to be directly or indirectly to smoke and alcohol exposure increases the chance of having behavior problems (Barkley, 1999). It is believed that bacterial infections, convulsions, hypertension, prolonged labor, premature birth, and other variations could affect cause the disorder. The light weight and alcohol abuse by the mother in the preterm are birth found in 14% of children with the deficit. There are obvious reasons; brain injury or abnormal brain development, decreased activity in brain regions and inheritance (Barkley, 1999).

Research suggests that biological factors are crucial to the origin of the disorder. It is estimated that genetic factors and heredity is 80 %. It is speculated that the origin may also be associated with excessive consumption of sugar, food additives, excessive television exposure and poor management of parents in child behavior (Barkley, 1998). In a study in 1990 with first graders found that 25% of the relatives of these presented the disorder. If one of the children has the disorder, there is a 500% chance that another member of the family suffers it (Barkley, 2002). In 1992, in twins were found that when one of them is diagnosed, there is a 79 % chance that the other will suffer. In a study in the United States with 30,000 pairs of twins when one suffered the disorder showed that there is a probability of up to 80 % of that other twin suffers (Moyano, 2004).

Hyperactivity is characterized by inappropriate and purposeless movement. It presents a serious difficulty in their movements and to maintain control. Brain function control in emotions, self-talk, analyze and follow instructions for making the expected level is low being a deficit of behavioral inhibition (Garcia, 2004). The main features are associated with the difficulty to inhibit impulses and maintaining attention. This limits the child on executive functions to organize, revise, adjust, evaluate and plan the tasks and behaviors necessary to achieve an objective and goal (Bauermeister, 2000).

Attention deficit hyperactivity disorder is one of the most frequent psychopathological disorders in the general population (Navarro, 2009). 20% of the school population suffered what (Barkley,1981). Rema Lapouse and Mary Monk, 1958, found students in 57% of children and 42% of girls had behavior on asset. In 1971, Herbert Quay and Werry found that 30 % of

children and 12% of girls had overactive behavior. In 1979 Ronald Trites found in a study of 14,083 children 14.3 % were considered hyperactive. Barkley (1998) states that the prevalence according to DSM IV is not established. Bird,(1998) report that children and adolescents in Puerto Rico between the ages of 4-16 years of age have a prevalence of 9.5 %. In the United States it is estimated that attention deficit disorder and hyperactivity occurs between 3% to 7 % of children and 2% and 5 % of adult population. The ratio is three to one in boys compared with girls. In a study by Peter Szatmari, Offord David and Michael Boyle, found that boys from four to eleven years of age is 10.1% and twelve to sixteen years of age is 3.4 %. In women it was 3.3 %. Between 50% to 65 % it will continue to suffer in adulthood (Hallowell, 2001). In the United States are 3% to 5% of children. The estimated prevalence is one in every 20 to 30 children suffers ADHD. This implies that one disorder is most prevalent in the population of children. 80% of diagnosed children, 30% to 65% will suffer in adolescence and 57% in pre-school age (Barkley, 1999). It can affect anyone regardless of their social or personal circumstances.

In 1987 it was diagnosed in the United States that 500,000 children had the disorder. In 1997 that increased to 4, 4000.000 diagnosed children (Janin, 2004). It's estimated to affect 3% to 9% of school age children (Children and Adults with Attention Deficit and Disorder (CHADD) (González, 2006). Boys more often, five for each child (Van - Wielink , 2004 , Barkley & Mash) the prevalence of the disorder in recent estimates reflect that between 3% - 7.8 % of the general population are the criteria ADHD in the United States and the world. (Biederman, 2005, Mash & Barkley, 2007). 67% will be diagnosed before the age of seven and 98% developed until 16 years of age (Applegate, 1997, Mash & Barkley, 2007).

80 % of children with the disorder have a second disorder and 60 % had two disorders. Those suffer from major depressive disorder with increased risk of suicide. Studies in the U.S. indicate prevalence between 7.4% - 9.9% using DSM- IV criteria. In children 6-8 years is 3.8%. In Brazil it is 5.8 %. In adults it is 4.7 % exhibiting all the symptoms. The disorder affects about 36 million people in Latin America (Mash & Barkley, 2007). The DSM IV-TR, (2000) provides a prevalence of 3 % - 5 % of the school population.

Bauermeister (1998), in Puerto Rico found prevalence by 5% to 9.5%. Orejales (2002), provides a prevalence in the U.S. is 5%, in Puerto Rico and Canada of 9.5 %, Colombia 16%, Germany 4% and 12.6% in Ukraine (Peers, 2003). In Puerto Rico about 90,000.00 to 100,000.00 children and adolescents aged 4-17 years suffer it. The prevalence is 5.8% in the school population of Puerto Rico (González 2006).

In Chapter 2 the relationship of brain disorder is established. The nocturnal sleep should be considered as an important part in the neurological process of life and how it can affect recurrence in symptomatology criteria. Important aspects are mentioned of the frontal lobe neurotransmitters. Brain processing and the executive functions in response to the environment, avoiding distractions, to organize and schedule tasks in children. The frontal lobe in humans is responsible for the organized and intelligent behavior (Stuss and Benson, 1986)

Barkley, (1999) established that in the period of 100 years scientists have determined that the ADHD has its origin in the orbitofrontal brain region. It's responsible for inhibiting behavior, regulate attention, use self-control and establish future plans. The ability to inhibit our behavior is controlled in the frontal part of the brain known as; orbit-frontal cortex. In children suffering from ADHD, this part of the brain is less active compared to children without the disorder. The studies of Dr. Joaquin Fuster in his book; *The Prefrontal Cortex*, argues that ADHD is related to a problem in the development and functioning of the frontal area of the brain (Barkley, 1999). The caudate nucleus is one of the striatal regions responsible for the inhibition of impulses and maintains attention. In a study in 1993 George Hynd, Richard Marshall and Jose González of the University of Georgia suggests that the caudate nucleus was not well developed in these children and the prefrontal cortex is smaller in children suffering the disorder (Barkley, 1999, Soutullo, 2004).

Children with ADHD have trouble starting or maintaining sleep at night. The brain structure that allows alert states is called reticular activating (SRA). This is located in the central part of the brain stem and has thousands of neurons forming networks and inside cores. Use of epinephrine and norepinephrine is to awake, create and increase wakefulness. The dream is a physiological stage of the life cycle. This varies with the stages of development and life of the person. The neurotransmitter acetylcholine, serotonin, and norepinephrine are involved in the dream state (Van - Wielink, 2004). The brain time rhythms are called circadian. It is an autonomous system. The natural cycle of sleep is essential for survival. People who do not sleep and do not reconcile dream, dysfunction in everyday tasks and general work (Mora, 2009).

Insomnia affects 15% to 35% of the adult population (Garrido, 2010). One of the assumptions made in the purpose of sleep is to conserve and restore energy deposits, cerebral thermoregulation, brain detoxification, restoration of body tissues, plasticity during ontogeny and the consolidation of learning and memory (Mora, 2009). One of the functions of sleep is to cool the brain to produce a break in the metabolic activity and temperature. (Tirapu, 2008:150).

Children and teens do not sleep properly when they become distracted, irritable, upset and with liabilities (Janin, 2004). Also, it can affect concentration and learning of children. Some have daytime sleepiness and instability in the onset and duration of sleep REM sleep suppression produce psychological disorders (Fernández, 2006, Tirapu, 2008:151).

ADHD has been found that lack of sleep or loss, can cause fatigue, irritability, difficult in concentration, short attention spans and limitations to stay oriented. The natural sleep cycle is essential for adequate performance in all areas of psychosocial functioning of a person, especially children and adolescents. People do not sleep and reconcile adequate sleep, dysfunction in their jobs and tasks (Mora, 2009). Sleep is essential and important in children with the disorder. Is essential stabilizing the night sleep in ADHD child and adolescence, In the remission of symptoms and diagnostic criteria.

In chapter 3 an overview of models of psychotherapeutic treatments be developed; behavior modification, cognitive behavioral, learning and family intervention and drug prescribed mentioning the active chemicals and their effects on the health of children and adolescents. Scientific research has found no treatment to cure the disorder

The treatment models for ADHD; medication, behavioral intervention and cognitive behavioral (Braswell & Bloomquist, 1991). Treatment for ADHD requires comprehensive assessment of behavioral, psychological and medical aspects. It should be a multidisciplinary treatment with the assistance of mental health professionals, educators and physicians. (Barkley, 1998). Initiatives should aim to favor adaptation, emotional and cognitive development of children and adolescents (González, 2006: 139). Proper diagnosis and treatment is a way to ensure that children and adolescents improve their quality of life and their families. When appropriate treatment is not provided to these children and adolescents, they exposed to other disorders and social disorder behaviors not accepted.

The treatment with use drugs exist for several decades. These stimulants have the ability to increase alert in the central nervous system, increasing the excitation of the brain and the mechanisms of inhibition (González, 2006: 139). In 1970, about 600,000 children were treated with drugs for ADHD. This was from 1 % to 2% of the school population. Represent an increase of 400% over 150,000 children taking medication as a treatment method for the condition. The first information about the use of stimulant drugs for the treatment of children with behavior problems was in 1937. Charles Bradley used stimulant drugs (amphetamine, benzedrine) in children in a hospital clinic (Barkley, 1981).

In studies using stimulant medication in children with attention deficit hyperactivity disorder show that by providing this medication, it reduces the number and frequency of controls and disapproval by parents and teachers (Barkley, 1999).

Hallowell (2001), tells that drugs correct a chemical imbalance in neurotransmitters and affects parts of the brain that regulate attention, impulse control and mood. Although medication is not a permanent solution it helps in relieving symptoms. Medication and treatment model suggests that more children are being diagnosed with ADHD as ever. 65% - 85% of patients respond positively to drug treatment (Mash & Barkley, 2007).

The alarming consumption of methylphenidate (Ritalin) in the ADHD has reached a level of abuse without considering the consequences on children. The contraindications of these drugs are; anxiety, tension, agitation, motor tics, Tourette's syndrome, glaucoma, hyperthyroidism, cardiac arrhythmias and severe angina (Narvarte, 2007).

Moyano (2004) argues in the DEA a reported 700% increase in consumption of methylphenidate since 1991 and from 10% to 12% of school-age children consume in the United States. The Agency for the Control of Narcotics (UN) showed concern about the increased use and increased use of methylphenidate. Increase three tons to 10.5 tons from 1990 to 1995. It was alarming that in the U.S. children between the ages of two to four years were using Ritalin (methylphenidate) and consumption has doubled. In 1997 the United States had increased to 92,000 prescriptions a year. In 2002 were 150,000. In Scotland prescriptions increased 68 % between 1999 and 2003 (Rose, 2008). Children between the ages of six to fourteen years old use Ritalin by 12%. Consumption in the United States is 330 million daily doses. Global consumption is compared to only 65 million doses (Janin, 2004).

The long-term psychotherapy play and other therapeutic approaches may be of great value and effectiveness (Barkley, 1998). No medical treatments attempt to modify the brain of child and adolescence with ADHD. Behavioral parent training and behavior modification are supported by the therapeutics of American Psychological Association. The multimodal treatment is one that is increasingly recognized to be effective in children with ADHD. The combination of drugs and psychological therapies are; behavior modification, learning and cognitive behavioral techniques and have demonstrated to reduce drug doses and responsiveness (Fernández, 2005).

The behavior modification therapy in a model and intervention have sustained theoretical principles in experimental psychology and learning theories. Treatments consist mostly conditioning techniques based behavioral Pavlov (classical) and Skinner (operant). The goal is to

manipulate the environment in a systematic manner to achieve the desired responses. Success in this therapeutic interventions control the rewards and the consistent application of reinforcement (Ashen, 1977:1012).

The models of cognitive behavioral therapy and related modalities have no empirical evidence to support their effectiveness in treating attention deficit hyperactivity disorder. The behavioral approach inadequate patterns of behavior can be modified by varying stimulus. The cognitive-behavioral treatment model refers to the formation of auto educational approach, problem solving, reformation and inoculation procedures, wrap training in child development self-direction and recognize when a problem is setting and reviewing alternatives (Braswell & Bloomquist, 1991). This model refers to patterns of inappropriate behavior that can be achieved by varying stimulus modified operant conditioning. Every action is the result of environmental variables and focuses on positive reinforcement of the desired behavior. The purpose of this treatment is that the child reaches for self-skills and self-adaptation (Fernández, 2006: 174-178).

In chapter 4 we have a natural medicine approach as a possibility in the treatment of ADHD. Explore the hormone melatonin as an alternative to forward the limitations on nighttime sleep and support in improving inattention, hyperactivity and impulsivity in children and adolescents. Melatonin is a hormone found naturally in the body. It is produced by the pineal gland in the brain at nighttime sleep. The main function of melatonin in the body is to regulate day and night sleep cycles. Darkness causes the body to produce melatonin, which gives the signal to prepare for sleep. Light decreases melatonin production which gives the signal to the body to prepare to be awake. Melatonin is safe. It is most commonly available in tablet form (NIH, 2011). Taking melatonin is helpful for children and adolescents with mental retardation, autism and other disorders of the nervous system that have restless sleep-wake cycles. It also shortens the time it takes for children with developmental disabilities (cerebral palsy, autism , mental retardation) to fall asleep. Most research shows that melatonin can improve symptoms such as alertness, lack of coordination in the movements, daytime sleepiness and fatigue. Its use improves sleep efficiency. Its effectiveness can be measured in children and adolescents suffering ADHD.

In chapter 5 it presents the built of the Reeducation Behavioral Treatment Model (phases and sessions) as an alternative for ADHD. Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) is supported by the principles of behaviorism. This allows us to state that and what shape the behavior should be by reinforcements and gratification to achieve the desired goal. To stimulate what we want we must use techniques by generating reinforcement's gratification. In clinical

practice, the author for the last ten years has found that the same children and adolescents with the disorder want to change behaviors that are targeted, but feel unable. Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) is a program trying to get the brain to acquire new forms of unwanted behavior through positive and negative reinforcements using a combination of behavior modification models, learning, problem solving and cognitive behavioral to achieve a perfect balance and allow for the model to promote the desired change. Recall that the brain has an intrinsic plasticity that allow us to move masterfully for changes impulses control, improve attention and manage hyperactivity. Result files in our brain memory system to direct the new forms of behavior with a clear result and promote a better quality of life for children and adolescents with ADHD and their families. This will result in an expected and encouraged psychosocial functioning. The model is systematized through a process that enables us your application easily and in an understandable way. This was created by the literature review research and empirical results of our study.

Chapter 6 will explain the methodology for the study as descriptive exploratory. It is innovative because it had never explored the dream and night sleep as a variable in the disorder. The sample of 130 participants aged 3-17 years diagnosed with the disorder received clinical services in the Center Psychosocial Counseling Center in Puerto Rico. A questionnaire for collecting information using the assumptions and criteria validated by Keith Conners from 1969 to 2008 was used. Parents / guardians were applied twice. Applied once at the start of the Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) an at the study end. The assumptions outlined;

H1 Children and adolescents under study suffer ADHD have limitations on nighttime sleep. They can improve nighttime sleep by Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) and the use of natural melatonin.

H2 Children and adolescents under study that suffer from attention deficit disorder and hyperactivity have limitations on nighttime sleep. They cannot improve your nighttime sleep by Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) and the use of natural melatonin.

H3 Children and adolescents under study that suffer from ADHD can improve inattentive, hyperactive and impulsive behavior through a Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) and the use of natural melatonin.

H4 Children and adolescents under study that suffer from ADHD cannot improve their inattentive, hyperactive and impulsive behavior through Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) and using natural melatonin.

H5 Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) offers alternatives out of the use of chemical medication that produces remission criteria in inattention, hyperactivity and impulsivity in children and adolescents with ADHD.

H6 Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) does not offer alternatives out of the use of chemical medication that produces remission criteria of inattention, hyperactivity and impulsivity in children and adolescents with ADHD.

In chapter 7 findings of the quantitative data obtained from the questionnaire worksheets 1 and 2 applied to parent's children and adolescents. Tables, figures and graphs to illustrate data in a simple and understandable manner will be presented.

In chapter 8 discussion and analyzed statistical and interpretive quantitative data was founded. Data collected in variable sleep to reveal that at the start of Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) 63% of participants in the experimental group had difficulty to achieve and maintain the dream. After receiving treatment and behavioral rehabilitation with use of natural melatonin supplement occurred a marked improvement of 40% in the experimental group in achieving and maintaining sleep. This means that the total of 112 participants in the experimental group improved their sleep 45% at the end of the study. The use of melatonin and Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) showed that rehabilitation can significantly improve sleep in children and adolescents suffering ADHD in an average of 40%. In conclusion the use of melatonin in the Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) has a positive effect and allows positive changes in nocturnal sleep of children and adolescents with ADHD.

In the statistical analysis of the data allows us to illustrate and conclude that inattention, hyperactivity and impulsivity variables clearly reflect a positive change and improvement in participants receiving Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) in an average of 60% by correlating the responses of the forms 1 & 2 of the experimental group. This means that 67 of the total of 112 participants remitted criteria of inattention, hyperactivity and impulsivity (ADHD) after receiving the Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) improving their attention and inhibition of impulses and lowered expression of ADHD criteria.

In chapter 9 the conclusions reached from the research. Limitations encountered were mentioned. Acceptance or rejection of the hypotheses and recommendations for future research

are determined. The study showed that Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) is an alternative treatment for children and adolescents suffering ADHD. It is loud and clear that all the premises of the questionnaire individually, grouped by criteria (variables) totally always found that after using the Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) was an improvement of 60%. This presents an opportunity to use a new model of treatment for ADHD that can easily respond to the particular needs of children and adolescents with the disorder directly and indirectly to their parents / custodians to see an improvement in their quality life.

It should be remembered that no cure or treatment modality remit totally criteria and symptoms of ADHD. Treatment models used to date offer real and appropriate alternatives for the condition.

The search for alternative treatment and concern of all specialist in human behavior is to keep hope alive, visualize alternatives and innovative treatment that are simple and without adverse health effects and improve the quality of life of children and adolescents with ADHD and their parents or guardians.

The investigation should be motivating to conduct future studies. Some limitations were encountered:

1. The initial sample of 150 participants was reduced in the experimental and control groups. The research relied on voluntary participation and consent of parents / guardians of children and adolescents.
2. The period of assessment and treatment program was 18 months. This incidentally without having complete control reduced the initial total sample.
3. Those who completed the questionnaire in the forms 1 and 2 were the parents / guardians. The guidance and control sample was systematically. However, we relied on the interpretation of them to complete the forms on their circumstantial moment.
4. The sample of children and adolescents was from Puerto Rico. The diagnostic criteria established by the DSM IV & V are the same worldwide. The territorial limitation may vary results.
5. The use of natural supplement melatonin is available freely and without restriction (medical prescription). In others countries may require a prescription.

The recommendations come as a response to cover potential limitations and as a way to explore aspects of ADHD that we had expected and arise spontaneously in the studio. It's recommending:

1. Consider new research on Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) that can be established in general and with the participation of a representative sample of other countries.
2. Studying neurologically to have a greater understanding of melatonin and its use as a neurological level that affects the increase in attention, controlling hyperactivity and impulsivity.
3. Studying nighttime sleep study as a phase of the human being that has not been mentioned in previous studies of more than 100 years as a natural system and its direct impact in the ADHD.
4. Studying a sample with age limits according to a specified stage of development.
5. Studying the Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) in adults over 18 years age.
6. Studying the Reeducation Behavioral Treatment Model (RBTM) and its relationship to the comorbidity of ADHD with developmental, behavioral, mental and physical illnesses.

INTRODUCCION

La investigación sobre los aspectos que afectan al ser humano en su expresión conductual y de convivencia con otras personas, es el proceso de profundizar y conocer más sobre la condición del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Ha llamado la atención para buscar lograr una mejoría en el bienestar de los niños y adolescentes que lo sufren día a día en nuestro quehacer profesional y clínico en Puerto Rico. Este que hacer de los especialistas y terapeutas de niños y adolescentes no es nuevo. La condición lleva más de un siglo de descubierta utilizando modelos de tratamientos persistentes. Esto reta nuestra curiosidad en la búsqueda de posibilidades de tratamientos innovadores y sencillos que logren ayudar a los niños y adolescentes con el TDAH.

.... Que los psicólogos, que están muy afanados últimamente por dejar de ser humanistas observadores para convertirse en científicos experimentales; quizás porque con ello se puede justificar cuentas más abultadas en los gastos y pedir subvenciones de mayor cuantía. Tener pocos intelectuales/filósofos reflexionando sobre cómo son los seres humanos a partir de la observación de los mismos no vende hoy en día; venden más los proyectos en que es necesario comprar máquinas carísimas y tener multitud de personal para hacer experimentos que al final nos van a revelar alguna trivialidad y que tampoco van a entrar en el meollo de la cuestión sobre la naturaleza de la conciencia. Esto justifica el enorme empuje de las neurociencias hoy en día, y que éstas lleven la voz cantante en el tema de la mente

(Rodríguez; López, 2011:99)

Barkley, (1990), en su libro; *Niños hiperactivos, como comprender y atender sus necesidades especiales*” hace una expresión sobre su propia experiencia clínica con uno de sus casos atendidos. Esto bien puede ser de inicio en este trabajo y me identifica sobre manera como un dinamo de energía para completarlo y presentarlo;

“¿Qué es lo que más le preocupa de su hijo? ¿Qué es lo que la ha traído a nuestra clínica?, lo que dijo fue: Ayúdeme, estoy perdiendo a mi hijo” (Barkley, 1990)

Esta expresión que le fue hecha al doctor Barkley, es la que escucho en mi práctica clínica diaria de más de 10 años con las madres, padres y custodios de niños que sufren del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Compartir empáticamente sus lágrimas, sentidos de impotencia, desorientación y pobre energía para manejar a sus hijos, es el impulso motivador para trabajar con entusiasmo el tema de esta investigación.

Los padres y los maestros que se relacionan con niños que padecen de déficit de atención e hiperactividad manifiestan sentimientos y emociones como si estuvieran en una montaña rusa por la dificultad de respuestas concretas en el diagnóstico y tratamiento (González, 2006:128).

La investigación está motivada por la realidad del trastorno del déficit de atención e hiperactividad y los acercamientos al tratamiento que establecen modelos probablemente no sean tan efectivos y que promuevan la prescripción de medicación que es adversa y perjudicial a la salud. La búsqueda de modelos de tratamientos que puedan responder mejor para remitir la sintomatología del déficit de atención e hiperactividad es el que hacer de esta investigación. Presentar el Modelo de Reeducción Conductual (MRC) como una alternativa viable que pueda ayudar a los niños y adolescentes que sufren del trastorno del déficit de atención e hiperactividad, a sus padres y custodios, que también sufren todos los días ver a sus hijos con una calidad de vida menoscaba.

La investigación es una innovadora. En la búsqueda de la literatura y en los estudios previos realizados para conocer mejor el trastorno del déficit de atención e hiperactividad no encontré evidencia que nos ilustrara sobre las variables del sueño y el uso del suplemento natural melatonina como una oportunidad de apoyo en el tratamiento para el trastorno del déficit de atención e hiperactividad.

Esta investigación tiene el propósito de:

- 1- Crear el Modelo de Tratamiento de Reeducción Conductual y utilizar la melatonina como un suplemento natural y apoyo al programa de tratamiento.
- 2- Determinar si los niños y adolescentes con el TDAH presentan limitaciones en lograr y mantener el sueño nocturno.
- 3- Determinar si los niños y adolescentes con el TDAH tienen la posibilidad de remitir criterios sintomatológicos de inatención, hiperactividad e impulsividad mediante el Modelo de Tratamiento de Reeducción Conductual y el uso de la melatonina.

Las preguntas y curiosidad llevan a formular postulados especulativos sobre el tema y el deseo de crear un modelo de tratamiento innovador:

Pregunta 1- ¿Tendrán los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad limitaciones en el sueño nocturno.

Pregunta 2- ¿Podrán mejorar su sueño nocturno mediante un modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina?

Pregunta 3- ¿Podrán los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad mejorar su comportamiento inatento, hiperactivo e impulsivo mediante un modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina?

Pregunta 4- ¿El modelo de reeducación conductual ofrecerá alternativas fuera del uso de medicación química, que remitan los criterios de inatención, hiperactividad e impulsividad en los niños y adolescentes que padecen del déficit de atención e hiperactividad?

Se presentara un resumen de cada capítulo que cumpla con la función primordial de llevarnos de forma sencilla y rápida al contenido más profundo y desarrollado de la investigación.

En el **capítulo 1** trabajaremos aspectos de la historia, definición, causas, características del trastorno, criterios para establecer el diagnóstico y la prevalencia. La existencia de comportamientos inadecuados fue asociada al trastorno del déficit de atención e hiperactividad desde el siglo XIX. El psiquiatra alemán Heinrich Hoffman lo definió por primera vez en el año 1846 en su primera publicación “The Story of Fidgety Phillip” (Soutullo, 2004, Navarro, 2009). En los Estados Unidos los investigadores Maudsley 1867, Ireland 1877 y Couston 1899, describieron el término hiperexcitabilidad (Navarro, 2009). En 1890, William James describió en su libro *Principles of Psychology* el comportamiento de inatención, impulsividad y de sobre actividad como “*voluntad explosiva*” (Fernández, 2005). En 1897, en Francia el médico Bourneville describió características de la hiperactividad.

Es en el siglo XX se comenzó a evaluar el trastorno del déficit de atención e hiperactividad como una afección médica. Entre los años de 1901 al 1913 se describió la inestabilidad, la dificultad en los niños para controlarse y las características conductuales como problemas de aprendizaje (Hallowell, 2001) (Navarro, 2009). La primera hipótesis fue del pediatra británico Frederic al intentar explicar que el origen era producto de herencia biológica y lesión cerebral al momento del nacimiento y no de una mala crianza o bajeza moral. La hipótesis de la lesión cerebral perduro hasta las décadas de 1930-1940, cuando no se encontraron lesiones neurológicas. Los primeros términos para describir el trastorno fueron: Descontrol orgánico y trastorno cerebral mínimo (Hallowell, 2001).

En los Estados Unidos este problema probablemente tuvo sus inicios en los primeros 50 años se pensó que era un “*síndrome del comportamiento por daño cerebral*” causado por la encefalitis que padecieron (Barkley, 1981). Se describió como un síndrome hiperkinético y se clasificó dentro de la psicosis (Navarro, 2009). Hasta la década de 1950, recurrieron con la hipótesis de daño cerebral en las etapas iniciales de desarrollo del individuo. La década de 1970, se popularizó la idea de que la causa del trastorno se relacionaba con alergias a determinados alimentos y aditivos (Navarro, 2009). La Asociación Norteamericana de Psiquiatría estableció el

ADD o desorden por déficit de atención (Moyano, 2004). En el año 1978, Leopold Bellak, informó que también puede persistir en la edad adulta y ser tan desconcertante como en los niños (Hallowell, 2001).

En los pasados ochenta años el término y la descripción del trastorno ha cambiado en unas veinte ocasiones (Barkley, 1981). Se le conoció como “*guía orgánica*”, “*desorden del comportamiento de post encefalitis*”, “*sobre quietud*”, “*desorden de conducta*”, “*niño con daño cerebral*”, “*inquietud*”, “*niño del cerebro lastimado*”, “*daño cerebral mínimo*”, “*mínima disfunción cerebral*”, “*discapacidad en el aprendizaje*” y “*hiperkinético*”.

La publicación en el 1980, del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM III) redefinió el término. Tuvo dos cambios significativos. El nombre del desorden fue cambiado a “*Reacción Hiperkinética de la niñez con Desorden de Déficit de Atención*” (Barkley, 1981). En la década de 1980 científicos tomaron la posición de que el trastorno era causado por pobres funciones ejecutivas o pobre auto control del comportamiento (Mash & Barkley, 2007). En el 1987, la Asociación Norteamericana de psiquiatría en el DSM III-R integra la hiperactividad y le llama al desorden déficit de atención e hiperactividad (Moyano, 2004). En la década de 1990 se comienzan a realizar estudios con tomografía con emisiones de positrones (Moyano, 2004). En el 1993, David Hauser y Alan Zametkin encontraron que el 70% de los que padecen de la tiroides, tienen trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Estos argumentos los utilizaron para demostrar la evidencia biológica y genética del trastorno (Hallowell, 2001). En el 1994, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales añadió cambios relevantes en los criterios diagnósticos. En la actualidad se comprende que el trastorno es de transmisión genética. La primera aparición de los síntomas ocurre entre los tres y cuatro años de edad (DSM-IV TR, 2000) (Mash & Barkley, 2007) (DSM V, 2013).

En el libro *Hiperactive Children* se define como una persistente sobreactividad, atención e impulsividad mayor que los niños normales (Barkley, 1981).

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad es el término usado para describir un desorden específico del desarrollo visto en niños como en adultos, el cual comprende déficits en la inhibición de la conducta, en la atención sostenida y la resistencia a la distracción, y en la regulación del nivel de actividad de acuerdo a las demandas de la situación hiperactividad o inquietud. Es un trastorno del desarrollo del autocontrol. Engloba problemas para mantener la atención y para controlar los impulsos y el nivel actividad (Barkley, 1999)

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR, 2000) define el trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad como un patrón persistente de desatención

y/o hiperactividad-impulsividad. El patrón persistente debe causar malestar o interferir con el funcionamiento adecuado del individuo en su dimensión física, social, académica y psicológica. Esta definición también la utiliza la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 1994).

Las personas que sufren de este trastorno aumentan la probabilidad de enfrentar situaciones problemáticas de tipo social, cognitivo, académico, familiar, emocional y mayor rezago en la adaptación conductual (Bauermeister y Matos, 1997). La concepción de un síndrome de causa neurológica que manifiesta exceso de energía, distracción, impulsividad e hiperactividad:

síndrome neurológico hereditario que se caracteriza por la facilidad para distraerse; la baja tolerancia frente a la frustración o el aburrimiento; una tendencia, superior a lo normal, a decir o hacer lo primero que te pasa por la cabeza y una preferencia por situaciones de elevada intensidad

“Síndrome neurológico cuya triada clásica de síntomas incluye impulsividad, distracción e hiperactividad” (Hallowell, 2001)

Los investigadores concurren con los planteamientos previos de que el trastorno es una dificultad en la atención, control de impulsos y el comportamiento hiperactivo relacionado con los individuos de la misma edad y sexo (American Psychiatry Association, APA, 2000, Mash & Barbkley, 2007). La *National Alliance for Mentally III*, establece que es un trastorno neurobiológico en donde predomina la impulsividad e inatención con manifestaciones inadecuadas en acuerdo con la etapa de desarrollo del niño (Pares, 2003). Interfiere con el desarrollo social, cognitivo, emocional, académico e interpersonal del individuo. Se caracteriza por la inatención, impulsividad e hiperactividad (Delgado, 2003). Algunos subprocesos alterados son enfocar, ejecutar, sostener, codificar y cambiar (Narvarte, 2007). Se puede ver como un trastorno psiquiátrico de origen biológico, probablemente cerebral que se transmite genéticamente y que afecta al niño y adolescente en su nivel de actividad, inhibir o frenar pensamientos, comportamiento y en prestar atención en las cosas que realiza. Produce reducción en el rendimiento académico o fracaso escolar.

El déficit de atención se refiere a que los períodos en la atención no tienen la duración necesaria como la falta de concentración en un objeto o estímulo. El cerebro filtra la información que recibe mediante coordinación, procesamiento y selección. En los estudios de la neuropsicología se refieren al mismo para determinar el alerta, excitación, distracción, lapso de atención y selectividad. Hay varias clases de atención: Sostenida, tónica y dividida (Moyano, 2004). Los niños y jóvenes cometen errores y parece que no escuchan (Soutullo, 2004). La

investigación sugiere que la incapacidad en el proceso de atención está relacionada con una deficiencia en la actividad cognitiva de las funciones ejecutivas (Mash & Barkley, 2007).

La hiperactividad se hace notar más en los niños traviesos y malcriados. Siempre están en movilidad. Esto les provoca problemas en la escuela y en su entorno. Tienen dificultad para conservar amigos y en la deficiencia en la inhibición del comportamiento. (Moyano, 2004, Nigg 2006, Mash & Barkley, 2007).

Los factores psicosociales y neurológicos están en constante interacción. No se ha podido establecer una correlación entre el hogar del niño el medio ambiente y el trastorno. No todos los niños de hogares disfuncionales presentan el trastorno (Bauermeister, 1997). En el 1992, se encontró que la exposición directa o indirecta al humo del tabaco y el alcohol aumenta la posibilidad de sufrir problemas de conducta (Barkley, 1999). Se cree que la infecciones bacterianas, convulsiones, hipertensión, partos prolongados, parto prematuro, como otras variantes pueden causar el trastorno. El bajo peso, abuso de alcohol por parte de la madre y partos prematuros se ha encontrado en el 14% de los niños con el déficit. Existen causas evidentes como las lesiones cerebrales o anomalías en el desarrollo del cerebro, actividad disminuida en regiones del cerebro y la herencia (Barkley, 1999).

Las investigaciones sugieren que factores biológicos son determinantes en el origen del trastorno. Se estima que los factores genéticos y la herencia es de un 80%. Se piensa que el origen puede estar asociado también al consumo excesivo de azúcar, aditivos en los alimentos, exposición excesiva a la televisión y el pobre manejo de los padres en el comportamiento de los niños (Barkley, 1998). En un estudio en 1990, con niños de primer grado encontraron que el 25% de los parientes de estos presentaron el trastorno. Si uno de los niños presenta el trastorno existe una probabilidad de un 500% de que otro miembro de la familia, lo sufra (Barkley, 2002). En el 1992, se encontró en gemelos que cuando unos de los dos es diagnosticado, existe un 79% de posibilidad que el otro lo padezca. En un estudio en los Estados Unidos con 30,000 pares de mellizos, cuando uno sufría el trastorno demostró que existe una probabilidad de hasta un 80% de que otro gemelo, lo sufra (Moyano, 2004).

La hiperactividad se caracteriza por el movimiento inapropiado y sin propósito. Presenta una dificultad seria en controlar sus movimientos y mantener el control. Las funciones cerebrales del control de emociones, lenguaje interno, analizar para elaborar y seguir instrucciones es bajo el nivel esperado siendo un déficit de inhibición de la conducta (García, 2004). Las características principales están asociadas a la dificultad para inhibir impulsos y mantener la

atención. Esto impide y limita al niño en las funciones ejecutivas de organizar, revisar, regular, evaluar y planificar las tareas y conductas necesarias para lograr un objetivo y meta (Bauermeister, 2000).

El déficit de atención e hiperactividad es uno de los trastorno psicopatológicos de mayor frecuencia en la población general (Navarro, 2009). El 20% de la población escolar lo padeció Barkley (1981). Rema Lapouse y Mary Monk, 1958, encontraron en estudiantes que el 57% de los niños y el 42% de las niñas presentaban comportamiento sobre activo. En el 1971, Werry y Herbert Quay encontraron que el 30% de los niños y el 12% de las niñas presentaban un comportamiento sobre activo. En 1979, Ronald Trites encontró en un estudio con 14,083 niños que el 14.3% se consideraron hiperactivos. Barkley (1998), establece que la prevalencia según el DSM IV no está establecido. Bird y colaboradores (1998), mencionan que los niños y adolescentes en Puerto Rico entre las edades de 4 a 16 años de edad tienen una prevalencia de 9.5%. En Estados Unidos se estima que el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad ocurre entre un 3% a 7% de la población infantil y entre un 2% a 5% de la población adulta. La proporción es de tres a uno en varones en comparación con las niñas. En un estudio de Peter Szatmari, David Offord y Michael Boyle, encontraron que en varones de cuatro a once años de edad es de 10.1% y de doce a dieciséis años de edad es de 3.4%. En la mujeres fue de 3.3%. Entre un 50% a 65% lo continuaran sufriendo en la adultez. En Estados Unidos se encuentra entre el 3% a 5% de los niños. La prevalencia estimada es de uno entre cada 20 a 30 niños sufre el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Esto implica que es uno de trastorno de mayor prevalencia en la población de niños. Del 80% de los niños diagnosticados, del 30% al 65% lo sufrirán en la adolescencia y 57 % en etapa pre-escolar (Barkley, 1999). Puede afectar a cualquier persona sin importar sus circunstancias sociales o personales. Entre el 50% al 65% que han presentado el trastorno lo continuaran padeciendo en la adultez (Hallowell, 2001).

En el 1987, se había diagnosticado en los Estados Unidos 500,000 niños con el trastorno. En el 1997, la cifra aumentó a 4,4000.000 niños diagnosticados (Janin, 2004). Se estima que afecta entre un 3% a 9% de los niños en etapa escolar, (*Children and Adults with Deficit and Attention Disorder* (CHADD) (González, 2006). En los niños es más frecuente, cinco por cada niña (Van-Wielink, 2004, Barkley & Mash). La prevalencia del desorden en los últimos estimados reflejó que entre el 3% a 7.8%, de la población general presentan los criterios del trastorno de déficit de atención e hiperactividad en los Estados Unidos y el mundo (Biederman, 2005) (Mash &

Barkley, 2007). El 67% será diagnosticado antes de los siete años de edad y el 98% lo desarrollará hasta los 16 años de edad (Applegate, 1997) (Mash & Barkley, 2007).

EL 80% de los niños con el trastorno tienen un segundo desorden y más del 60% tienen dos desordenes. Los que sufren de depresión mayor y padecen del trastorno aumentan el riesgo de suicidio. Los estudios en los Estados Unidos indican una prevalencia entre 7.4% a 9.9% utilizando los criterios diagnósticos del DSM –IV. En los niños entre 6 a 8 años es de 3.8%. En Brazil es de 5.8%. En los adultos es de 4.7% que presentan todos los síntomas. El trastorno afecta a unas 36 millones de personas en Latinoamérica (Mash & Barkley, 2007). *El Manual Estadístico Diagnóstico y Estadístico de los Trastorno Mentales* (1995), establece una prevalencia de 3% a 5% de la población escolar.

Bauermeister (1998), encontró en Puerto Rico una prevalencia entre un 5% a 9.5%. Orejales (2002), establece una prevalencia en Estados Unidos es de 5%, en Puerto Rico y Canadá de 9.5%, en Colombia un 16%, Alemania 4% y en Ucrania 12.6% (Pares, 2003). En Puerto Rico unos 90,000 a 100,000 niños y adolescentes entre los 4 á 17 años de edad lo padecen. La prevalencia es de 5.8% en la población escolar de Puerto Rico (González 2006).

En el **capítulo 2** se establecerá la relación del cerebro con el trastorno. El sueño nocturno debe tenerse en cuenta como parte importante en el proceso neurológico de la vida y de cómo puede afectar la recidencia en los criterios sintomatológicos. Se mencionaran aspectos importantes del lóbulo frontal, neurotransmisores, el proceso cerebral, funciones ejecutivas, formas de responder al medio ambiente, evitar distracciones, organizar y planificar tareas en los niños. El lóbulo frontal en humanos es responsable de la conducta organizada e inteligente (Stuss y Benson, 1986)

“la actividad eléctrica cerebral de las personas con TDAH ha encontrado que es más baja en el área frontal que la de las personas normales” (Barkley, 1999)

Barkley (1999), establece que en el periodo de 100 años los científicos ha determinado que el trastorno de déficit de atención e hiperactividad tiene su origen en la región *órbito-frontal* del cerebro. Es la responsable de inhibir la conducta, regular la atención, usar el autocontrol y establecer planes futuros.

La habilidad para inhibir nuestra conducta se controla en la parte frontal del cerebro conocida como *cortex orbito-frontal*. En los niños que padecen el trastorno de déficit de atención e hiperactividad esta parte del cerebro es menos activa en comparación con los niños que no tienen el trastorno. Los estudios del doctor Joaquín Fuster en su libro *Cortex Prefrontal* argumenta que

el trastorno de déficit de atención e hiperactividad está relacionado con un problema en el desarrollo y funcionamiento del área frontal del cerebro (Barkley, 1999). El *núcleo caudado* es una de las regiones del *estriado* encargada de la inhibición de la conducta y en mantener la atención. En un estudio en el año 1993 George Hynd, Richard Marshall y José González de la Universidad de Georgia sugieren que el *núcleo caudado* no estaba bien desarrollado en estos niños y que el córtex prefrontal es más pequeño en los niños que sufre el trastorno (Barkley, 1999) (Soutullo, 2004).

Los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan problemas al iniciar y matener el sueño nocturno. La estructura cerebral que permite los estados de alerta se llama sustancia reticular activante (SRA). Esta se encuentra en la parte central del tallo cerebral y tiene miles de neuronas que forman redes y en su interior hay núcleos. Utiliza epinefrina y norepinefrina para despertar, crear el estado de vigilia y aumentar la vigilia. En el sueño nocturno se logra una fase fisiológica del ciclo de vida. El sueño varía en relación con las etapas de desarrollo y vida de la persona. Los neurotransmisores acetilcolina, serotonina, y norepinefrina son los que intervienen en el estado de sueño (Van-Wielink, 2004). El cerebro tiene un sistema autónomo de ritmos de tiempo que se llaman circadianos (circa-día, alrededor del día). El ciclo natural del sueño es indispensable para la supervivencia. Las personas que no duermen y concilian un sueño adecuado disfuncionan en sus tareas y labores generales cotidianas. (Mora, 2009).

Alguien al que se le depriva de sueño o duerme menos de lo que su cuerpo requiere, por diversas causas, claramente muestra síntomas de fatiga, poca capacidad de raciocinio, cierta incapacidad en la toma correcta de decisiones y un estado pobre de alerta que le hace propenso a los accidentes (Mora, 2009:69)

El insomnio afecta entre un 15% a 35% de la población adulta (Garrido, 2010). Una de las hipótesis formuladas es que el propósito del sueño es la conservación y restauración de los depósitos de energía, la termorregulación cerebral, la desintoxicación del cerebro, restauración de tejidos corporales, plasticidad durante la ontogenia y la consolidación de los procesos de aprendizaje y memoria. (Mora, 2009). Una de las funciones del sueño es la de enfriar el cerebro al producir un descanso en la actividad metabólica y en su temperatura. (Tirapu, 2008:150).

Los niños y adolescentes que no duermen adecuadamente se tornan distraídos, irritables y alterados afectando la concentración y el aprendizaje de los niños. (Janin, 2004). Algunos presentan somnolencia diurna e inestabilidad en el inicio y duración del sueño. Esta supresión del sueño REM producirá alteraciones psicológicas (Fernández, 2006) (Tirapu, 2008:151).

En el déficit de atención e hiperactividad se ha encontrado que la falta de sueño o perder el mismo puede causar fatiga, irritabilidad, dificultades en la concentración, periodos cortos de atención y limitaciones para mantenerse orientados. El ciclo natural del sueño es indispensable para un desempeño adecuado en todas las áreas del funcionamiento psicosocial de una persona, en especial de los niños y adolescentes. Las personas que no duermen y no concilian un sueño adecuado disfuncionan en sus tareas y labores (Mora, 2009). El sueño es indispensable e importante. En los niños que presentan el trastorno de déficit de atención e hiperactividad es primordial estabilizar el sueño como un aspecto importante para remitir los criterios y sintomatología del TDAH.

En el **capítulo 3** se desarrollara una visión general de los modelos de tratamientos psicoterapéuticos como la modificación de conducta, cognitivo conductual, aprendizaje y la intervención con familias y farmacológicos. Se mencionarán los químicos activos prescritos y sus efectos en la salud de los niños y adolescentes. La investigación científica no ha encontrado ningún tratamiento que cure el trastorno.

“No existe una cura para el TDAH, pero si es posible mejorar la conducta, las relaciones sociales y la adaptación general” (Barkley, 1999: 171)
el tratamiento para el TDA no tiene que limitarse a los fármacos. El asesoramiento, la modificación del comportamiento y la psicoterapia pueden servir también de ayuda (Hallowell, 2001)

Los modelos de tratamientos para el trastorno de déficit de atención e hiperactividad son la medicación, intervención conductual y cognitivo conductual (Braswell & Bloomquist, 1991). El tratamiento para el trastorno de déficit de atención e hiperactividad requiere de evaluación comprensiva sobre aspectos conductuales, psicológicos y médicos. Debe ser un tratamiento multidisciplinario con la asistencia de profesionales de la salud mental, educadores y médicos. (Barkley, 1998). Las iniciativas deben tener como meta favorecer la adaptación, desarrollo emocional y cognitivo de los niños y adolescentes (González, 2006: 139). El diagnóstico y tratamiento adecuado es una forma de garantizar que los niños y los adolescentes mejoren su calidad de vida y la de sus familias. Cuando no se ofrece un tratamiento adecuado se exponen niños y adolescentes a otros trastornos y conductas de desorden social no aceptadas.

“La falta de tratamiento adecuado a desembocar a que estos niños padezcan más depresiones, más probabilidad de drogadicciones, trastornos antisociales de la personalidad y conductas delictivas” (J. Román y Bes, 1996)

El tratamiento con la utilización de fármacos existe desde varias décadas. Estos estimulantes tienen la capacidad de incrementar el alerta del sistema nervioso central, aumentar la excitación del cerebro y los mecanismos de la inhibición (González, 2006: 139). En la década de 1970, sobre 600,000 niños eran tratados con fármacos para el desorden de déficit de atención e hiperactividad. Esto era entre el 1% a 2% de la población escolar. Representó para entonces un aumento de 400% en más de 150,000 niños que tomaban medicación como método de tratamiento para la condición. La primera documentación sobre el uso de las drogas estimulantes para el tratamiento de los niños con problemas de conducta fue en el año 1937. Charles Bradley utilizó drogas estimulantes (amphetamine, benzedrine) en niños en una clínica de hospitalización (Barkley, 1981). En los estudios que utilizan la medicación estimulante en los niños con déficit de atención e hiperactividad demuestran que al suministrar la medicación, disminuye el número y frecuencia de desaprobación por parte de los padres y maestros, así nos dice (Barkley, 1999).

“Los medicamentos han demostrado tener un grado alto de efectividad para el manejo de los síntomas del TDAH” (Barkley, 1998)

Hallowell (2001), nos dice que los fármacos corrigen un desequilibrio químico en los neurotransmisores y que afecta a las partes del cerebro que regulan la atención, el control de impulsos y el estado de ánimo. Aunque, la medicación no es una solución permanente ayuda en aliviar los síntomas. La medicación sugiere que se están diagnosticando una gran cantidad de niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad como nunca.

En los últimos años se viene diagnosticando a muchos niños como trastorno de déficit de atención e hiperactividad”, a lo que lleva a medicarlos desde edades muy tempranas. Este diagnóstico se realiza generalmente sobre la base de cuestionarios..... y el tratamiento que se suele indicar es medicación y modificación conductual (Janin, 2004)

Entre el 65% a 85 % de los casos responden positivamente al tratamiento farmacológico (Mash & Barkley, 2007). La medicación tiene efectos colaterales.

Ya que los fármacos estimulantes no curan el TDAH y no están en cien por ciento libres de efectos secundarios, su uso debe estar reservado solo para aquellos niños cuyo deterioro es significativo y para aquellos a quienes los programas para modificar el comportamiento, programas psicosociales, adaptaciones académicas, no les han proporcionado beneficios adecuados (González, 2006: 142)

El alarmante consumo del *metilfenidato* (ritalin) en el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad ha llegado a un nivel de abuso sin tener en cuenta las consecuencias en los niños. Las contraindicaciones de estos fármacos son ansiedad, tensión, agitación, tics motores,

síndrome de Tourette, glaucoma, hipertiroidismo, arritmias cardíacas, angina de pecho severa (Narvarte, 2007).

“Lamentablemente, se está abusando de esta medicación sin medir las consecuencias en el presente y en el futuro de estos niños” (Moyano, 2004).

Moyano (2004), argumenta que el DEA reportó un aumento de un 700% en su consumo del *metilfenidato* desde el 1991. Entre 10% a 12% de los niños en etapa escolar lo consumen en los Estados Unidos. La Agencia para el control de Narcóticos de la ONU mostró preocupación por la creciente utilización y aumento en el uso del metilfenidato. Aumentó de tres toneladas en 1990 a 10.5 toneladas en 1995. En 1997, en los Estados Unidos niños entre las edades de dos a cuatro años utilizaron ritalina (metilfenidato) duplicando su consumo a 92,000 recetas al año. En 2002, fueron 150,000. En Escocia aumentaron las recetas en un 68% entre 1999 al 2003 (Rose, 2008). Los niños entre las edades de seis a catorce años de edad utilizan la ritalina en un 12%. El consumo en los Estados Unidos es de 330 millones de dosis diarias. El consumo mundial es de 65 millones de dosis (Janin, 2004).

“El tratamiento recomendado es un fármaco similar a la anfetamina llamado Ritalin. Pero el consumo de Ritalin es una epidemia mundial que va en aumento.”
(Rose, 2008)

La psicoterapia a largo plazo, terapia de juego y otros enfoques terapéuticos pueden ser de gran valor y efectividad (Barkley, 1998). Los tratamientos no médicos intentan modificar la forma en que funciona el cerebro de los que padecen déficit de atención e hiperactividad. La educación a los padres y la modificación de conducta son los tratamientos terapéuticos admitidos por la Asociación Americana de Psicología. El tratamiento multimodal es uno de los que más se le reconoce su efectividad en los niños con déficit de atención e hiperactividad. La combinación de fármacos y terapias psicológicas como la modificación de conducta, aprendizaje y técnicas cognitivas conductuales han demostrado reducción en las dosis de medicamentos (Fernández, 2005).

La modificación de la conducta como modelo de terapia e intervención tienen sus principios teóricos sostenidos en la psicología experimental y teorías de aprendizaje. Los tratamientos consisten en técnicas de condicionamiento de la conducta basados en Pavlov (clásico) y Skinner (operante). La meta es manipular el ambiente en forma sistemática para lograr las respuestas deseadas. El éxito en las intervenciones terapéuticas está en controlar las gratificaciones y la aplicación consistente del reforzamiento (Ashen, 1977:10-12).

El modelo de tratamiento cognitivo conductual y otras modalidades relacionadas no tienen evidencia empírica que sostenga su efectividad en el tratamiento para el déficit de atención e hiperactividad. El enfoque conductual de los patrones inadecuados de la conducta se pueden modificar mediante la variación de estímulos. El modelo de tratamiento cognitivo conductual se refiere a la formación del acercamiento auto educativo, solución de problemas, reformatión y procedimientos de inoculación. Envuelve en el niño la formación del desarrollo de la auto dirección y reconocer cuando existe un problema para establecer alternativas y revisar las mismas (Braswell & Bloomquist, 1991). Este modelo se refiere a patrones de comportamiento inadecuados que pueden lograr ser modificados mediante variación de estímulos del condicionamiento operante. Cada acción es producto de variables ambientales y se enfoca en el refuerzo positivo de la conducta deseada. La finalidad de este tipo de tratamiento es que el niño alcance por sí mismo las destrezas de autocontrol y adaptación (Fernández, 2006: 174-178).

En el **capítulo 4** tendremos un acercamiento a la medicina natural como una posibilidad en el tratamiento para el déficit de atención e hiperactividad. Se explorará la melatonina como una alternativa para remitir las limitaciones en el sueño nocturno y apoyar para mejorar la inatención, hiperactividad e impulsividad en los niños y adolescentes. La melatonina es una hormona que se encuentra en forma natural en el cuerpo. Es producida por la glándula pineal en el cerebro para provocar el sueño nocturno. La función principal de la melatonina en el cuerpo es regular los ciclos de día y de noche (ciclos de sueño). La oscuridad hace que el cuerpo produzca melatonina, lo que le da la señal para que se prepare para dormir. La luz percibida por el ojo disminuye la producción de melatonina dando una señal al cuerpo para que se prepare para estar despierto. La melatonina es segura para la mayoría de las personas. Se encuentra más comúnmente disponible en forma de tabletas (NIH, 2011). Tomar melatonina ayuda a los niños y adolescentes con retraso mental, autismo y otros trastornos del sistema nervioso que tienen ciclos inquietos de sueño-vigilia. También acorta el tiempo que toman a los niños con problemas de desarrollo (parálisis cerebral, autismo, retraso mental) para quedarse dormidos. La mayoría de las investigaciones muestran que la melatonina puede mejorar los síntomas como el estado de alerta, la falta de coordinación en los movimientos, la somnolencia durante el día y el cansancio. Su uso mejora la eficiencia del sueño nocturno y su efectividad se puede medir en los niños y adolescentes que padecen del trastorno del déficit de atención e hiperactividad.

En el **capítulo 5** se presentará el Modelo de Tratamiento de Reeducción Conductual (fases y sesiones) como una alternativa para el déficit de atención e hiperactividad. El modelo de

reeducción conductual esta sostenido en los principios del conductismo. Esto nos permite afirmar que para conocer y moldear el comportamiento debe ser mediante el uso de refuerzos y gratificación que permitirá lograr el comportamiento deseado. Para estimular lo que deseamos debemos utilizar técnicas mediante refuerzos que generen gratificación. En la práctica clínica del autor por los pasados diez años ha encontrado que los mismos niños y adolescentes que padecen el trastorno desean cambiar los comportamientos no deseados, pero se sienten incapaces. El programa intentará lograr que el cerebro pueda adquirir las nuevas formas de conductas deseadas mediante refuerzos positivos utilizando una combinación de los modelos de modificación de conducta, aprendizaje, solución de problemas y cognitivo conductual que logren un balance perfecto y que fomente el cambio deseado. Recordemos que el cerebro tienen una plasticidad intrínseca que nos permita movernos para lograr cambios de control de impulsos, atención y focalización adecuadas y que nuestro sistema cerebral de memoria dirija las nuevas formas del comportamiento con un resultado evidente y que fomente una mejor calidad de vida para los niños y adolescentes que sufren del TDAH y de sus familias. Esto resultará en un funcionamiento psicosocial esperado. El modelo esta sistematizado mediante un proceso que nos permite su aplicación de forma sencilla y entendible. El Modelo de Reeducción Conductual (MRC) se creó mediante la revisión de la literatura, investigación y resultados empíricos de nuestro estudio.

En el **capítulo 6** se explicará la metodología para realizar el estudio como uno exploratorio descriptivo y experimental. Es innovador, dado ha que nunca se había explorado el sueño como una variable que incidiera en el trastorno ni el uso del suplemento natural melatonina. La muestra es de 130 participantes entre las edades de 3 a 17 años de edad diagnosticados con el trastorno que recibieron servicios en la clínica Centro de Consejería Psicosocial en Puerto Rico. Se utilizó un cuestionario de recopilación de información que utiliza las premisas y criterios de los validados por Keith Conners desde el año 1969 hasta el 2008 (Apéndice H). Se aplicó a los padres y custodios en dos ocasiones. Una en el inicio del tratamiento de reeducación conductual y al finalizar el estudio. Las hipótesis son:

H1 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan limitaciones en el sueño nocturno. Pueden mejorar su sueño nocturno mediante un modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina, remitiendo la sintomatología inatenta, hiperactividad e impulsividad.

H2 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad no presentan limitaciones en el sueño nocturno. No pueden mejorar su sueño nocturno mediante un modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina, remitiendo la sintomatología inatenta, hiperactividad e impulsividad.

H3 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad pueden mejorar su comportamiento inatento, hiperactivo e impulsivo mediante el modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina.

H4 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad **no** pueden mejorar su comportamiento inatento, hiperactivo e impulsivo mediante el modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina.

H5 El modelo de reeducación conductual ofrece alternativas fuera del uso de medicación química que produce remisión en los criterios de inatención, hiperactividad e impulsividad en los niños y adolescentes que padecen del déficit de atención e hiperactividad.

H6 El modelo de reeducación conductual **no** ofrece alternativas fuera del uso de medicación química que produce remisión en los criterios de inatención, hiperactividad e impulsividad en los niños y adolescentes que padecen del déficit de atención e hiperactividad.

En el **capítulo 7** se presentarán los hallazgos de los datos cuantitativos obtenidos de los cuestionarios de las planillas 1 y 2 aplicadas a los padres de los niños y adolescentes. Se presentarán tablas, figuras y gráficas que ilustren los datos en forma sencilla y comprensible.

En el **capítulo 8** se desarrollará una discusión y análisis estadístico e interpretativo de los hallazgos cuantitativos encontrados. Los datos recopilados en la variable *sueño* revelan que en el inicio del tratamiento de reeducación conductual el 63% de los participantes del grupo experimental presentaron dificultad en poder lograr y mantener el sueño nocturno. Luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual y utilizar el suplemento natural melatonina ocurrió una mejoría notable de un 40% en los participantes del grupo experimental al lograr y mantener el sueño nocturno. Esto significa que del total de 112 participantes del grupo experimental 45 lograron mejorar el sueño nocturno al finalizar el estudio. El uso de la

melatonina y el modelo de reeducación conductual demostraron que pueden mejorar significativamente el sueño nocturno en los niños y adolescentes que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad en un 40%. En conclusión, el uso de la melatonina como apoyo en el tratamiento de reeducación conductual tiene un efecto positivo y permite cambios positivos en el sueño nocturno de los niños y adolescentes que padecen de déficit de atención e hiperactividad.

El análisis de los datos permite ilustrar y concluir que las variables *inatención, hiperactividad e impulsividad* claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en un promedio de un 60% al correlacionar las contestaciones de las planillas 1 & 2 del grupo experimental. Esto significa que 67 del total de 112 participantes remitieron criterios de *inatención, hiperactividad e impulsividad (Trastorno de déficit de atención e hiperactividad)*, luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual mejorando su nivel de atención, control motor e inhibición de impulsos y como consecuencia hubo una mejoría con menor manifestación de los criterios del *trastorno de déficit de atención e hiperactividad*.

En el **capítulo 9** se llegará a las conclusiones de la investigación. Se mencionaran limitaciones encontradas. Se determinará la aceptación o denegación de las hipótesis planteadas y las recomendaciones para futuras líneas de investigación. El estudio realizado demostró que el modelo de reeducación conductual es una alternativa de tratamiento para los niños y adolescentes que sufren del *trastorno de déficit de atención e hiperactividad*. Es claro y contundente que en todas las premisas del cuestionario en forma individual, agrupadas por criterios (variables) y en forma total siempre se encontró que luego de utilizar el modelo de reeducación conductual hubo una mejoría de un 60%. Esto presenta una posibilidad de utilizar una nueva modalidad de tratamiento para el *trastorno del déficit de atención e hiperactividad* que pueda responder en forma sencilla a las necesidades particulares de los niños y adolescentes que sufren del trastorno en forma directa y en forma indirecta a sus padres y custodios para que tengan una mejor calidad de vida.

Es menester recordar que ninguna modalidad de tratamiento cura o remite en forma total los criterios y sintomatología del déficit de atención e hiperactividad. Los modelos de tratamiento utilizados hasta el presente ofrecen alternativas adecuadas para la condición.

La búsqueda de alternativas de tratamiento y la inquietud de todo especialista en el comportamiento del ser humano mantendrá viva la esperanza de visualizar alternativas de

tratamiento innovadoras y que puedan en forma sencilla y sin efectos adversos a la salud mejorar la calidad de vida de los niños y adolescentes que padecen del déficit de atención e hiperactividad de sus padres y custodios.

La investigación realizada debe ser motivadora para llevar a cabo estudios futuros. Algunas limitaciones encontradas son:

1. La muestra inicial de 150 participantes se redujo en los grupos experimentales y control. La investigación dependió de la participación voluntaria y autorización de los padres y custodios de los niños y adolescentes.
2. El periodo de evaluación y programa de tratamiento fue de 18 meses. Esto en forma incidental y sin tener el control completo redujo la muestra total inicial.
3. Los que completaron el cuestionario en las planillas 1 y 2 fueron los padres y custodios. La orientación y el control de la muestra se hizo en forma sistemática. No obstante, dependíamos de la interpretación de estos al completar las planillas en el momento circunstancial en el que lo hicieron.
4. La muestra es una de niños y adolescentes en Puerto Rico. Los criterios diagnósticos establecidos por el DSM V son los mismos a nivel mundial. La limitación territorial puede variar los resultados.
5. El uso del suplemento natural melatonina se puede adquirir en forma libre y sin restricción alguna. En otros países podría requerir una prescripción médica.

Las recomendaciones surgen como una respuesta a las posibles limitaciones y como una forma de explorar aspectos del trastorno del déficit de atención e hiperactividad que no teníamos previsto y surgen de forma espontánea en el estudio. Se recomienda:

1. Estudiar la posibilidad de nuevas líneas de investigación sobre el Modelo de Reeducción Conductual (MRC) que puedan establecer de forma general y con la participación de una muestra representativa de otros países.
2. Estudiar neurológicamente la melatonina para tener una mayor comprensión de su uso y como incide en el aumento en la atención, control de la hiperactividad e impulsividad.
3. Estudiar el sueño nocturno como una fase del sistema natural del ser humano que no se ha mencionado en los estudios previos de más de 100 años y como este incide o afecta directamente el trastorno del déficit de atención e hiperactividad.

4. Estudiar una muestra objeto de estudio con límites de edad en acuerdo a una etapa de desarrollo específica.
5. Estudiar el modelo de reeducación conductual en adultos mayores de 18 años de edad.
6. Estudiar el Modelo de Reeducación Conductual (MRC) y su relación con la comorbidad del TDAH con trastornos del desarrollo, conductuales, mentales y enfermedades físicas.

CAPITULO 1

ETIOLOGÍA DEL TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

1. ETIOLOGÍA DEL TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

El comportamiento agresivo, violento, rabietas, y malas crianzas son interpretados por la mayoría de las personas como uno característico del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad. Existe mucha desinformación y esquemas culturales que pretenden explicar las conductas relacionadas con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. En el pasado éste fue una de las razones primordiales para el referido de los niños que presentaban este tipo de comportamiento a los psiquiatras.

“Hiperactivity is one of the most common-if not the most common causes of referral to child psychiatry clinic” (Barkley, 1981)

Existe pobre información en los profesionales de la conducta humana. Estos no entienden ni saben interpretar el comportamiento hiperactivo o distraído de los niños y adolescentes en etapa escolar.

“durante varias décadas los profesionales clínicos actuaban de acuerdo a nociones erróneas como que el TDAH estaba causado por lesiones cerebrales o una deficiente educación; que el trastorno desaparecía en la adolescencia”

(Barkley, 1999)

El diagnóstico incorrecto o una interpretación incorrecta del trastorno pueden causar un pobre pronóstico y tratamiento para lograr remitir sus criterios diagnósticos. La concepción de los padres, custodios, maestros, familiares y del público en general es que los niños y adolescentes que padecen y manifiestan estos síntomas en su comportamiento diario, lo hacen para molestar, retar e incomodar a otros. No tienen en perspectiva las implicaciones etiológicas, causas neurológicas, biológicas, características conductuales y sintomatología del trastorno.

El desconocer los tratamientos correctos y las posibilidades de mejorar la calidad de vida de los que sufren esta deficiencia impide que podamos encontrar mejoría en la calidad de vida del niño y adolescente. La importancia de conocer lo que es y cómo se manifiesta es lo que intentaremos conocer, definir, caracterizar, modelar los tratamientos conocidos y presentar nuestra propuesta de un nuevo tratamiento enfocado en un modelo de *reeducción conductual*.

El déficit de atención e hiperactividad es un trastorno que se presenta con frecuencia en la infancia, Arco (2004) y neuropsiquiátrico pediátrico más común en el mundo ocupando entre un 3% a 7%. En Latinoamérica es considerado un problema de salud pública afectando a 36

millones de personas (Barragán, 2007). Impide en el niño el funcionamiento esperado o normal en la escuela y una disminución en el rendimiento escolar (Navarro, 2009).

Las necesidades educativas especiales ameritan de una atención especializada teniendo a su disposición el conocimiento, comprensión y las manifestaciones conductuales de los niños que las sufren (Arco, 2004). Dentro de este grupo de necesidades especiales también se encuentra incluido el déficit de atención e hiperactividad. Vemos una interrelación directa entre los problemas de aprendizaje, retraso mental y los trastornos emocionales que afectan directamente la cognición, rendimiento, lenguaje y habilidades sociales de los que los sufren:

**CARACTERÍSTICAS COMUNES Y NO COMUNES DE SUJETOS CON
DIFICULTADES LEVES DE APRENDIZAJES**

(Arco, 2004: 9-10)

CARACTERÍSTICAS	PROBLEMAS APRENDIZAJE	RETRASO MENTAL	TRASTORNOS EMOCIONALES
COGNITIVAS	En torno al CI, problemas de memoria, déficit en el procesamiento de la información	Por debajo de la media en CI, problemas de memoria, déficit en procesamiento de la información	CI variado, problemas de memoria, déficit en procesamiento de información
RENDIMIENTO	Por debajo de la media, problemas de lectura, déficit en matemáticas, problemas de escritura	Por debajo de la media, problemas de lectura, déficit en matemáticas, problemas de escritura	Por debajo de la media, problemas de lectura, déficit en matemáticas, problemas de escritura
LENGUAJE	A menudo retrasado	A menudo retrasado	A menudo retrasado
SOCIAL	Hiperactividad, falta atención, problemas de relaciones interpersonales	Hiperactividad, falta atención, problemas de relaciones interpersonales	Hiperactividad, falta atención, problemas de relaciones interpersonales

CI= Cociente de inteligencia

PROBLEMAS ASOCIADOS AL TRASTORNO ADHD

(Arco, 2004: 163)

ÁREA	PROBLEMAS ASOCIADOS
Conductual	Períodos cortos de atención Distracción Inquietud Poca capacidad de control Destructividad
Social	Pobre relación con compañeros Desobediencia de órdenes Bajo auto control Agresión, robo Lenguaje beligerante e irrespetuoso Pobre habilidad para solucionar problemas sociales
Cognitiva	Autolenguaje inmaduro Falta de atención Ausencias de consciencia
Académica	Bajo rendimiento para su capacidad Dificultades de aprendizaje Problemas de conducta
Emocional	Depresión Baja autoestima Excitabilidad Facilidad para la frustración Bajo control emocional Humor impredecible
Física	Enuresis / encopresis Inmaduro crecimiento óseo Frecuentes otitis medias Frecuentes alergias Frecuentes infecciones respiratorias Anomalías menores de carácter físico Cortos ciclos de sueño Alta tolerancia al dolor Pobre coordinación motora

Estamos en la era de los grandes avances científicos y modernos que nos ayudan a comprender mejor y buscar las alternativas para controlar y posiblemente curar el trastorno de déficit de atención e hiperactividad.

La década de los años 90 es la década de la neuroimagen, la genética y el TDAH en adultos. Actualmente las vías más importantes de investigación son la neurobiología y la genética. Los modelos explicativos son muchos y los datos proceden de múltiples campos pero, no parece muy lejana una explicación con criterios compartidos. La década de los 90 ha sido protagonista del desarrollo de directrices de organización, por ejemplo la European Society for Child and Adolescent Psychiatry y la American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (Barkley, 1998, Navarro, 2009)

1.1 Definición del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM IV, 1995, DSM-IV-TR, 2000 & DSM V), es el orden que los especialistas en el comportamiento humano y la ciencia utiliza para establecer y regular el trastorno. Define el trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad como un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad-impulsividad. Establece que debe tener un mayor grado de frecuencia y gravedad en individuos al mismo nivel de desarrollo. El patrón persistente debe causar malestar o interferir con el funcionamiento adecuado del individuo en su dimensión física, social, académica y psicológica. Esta definición también la utiliza la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 1994) para mantener uniformidad con el DSM IV. La definición más reciente la tenemos del El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM V, 2013)

The essential feature of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is a persistent pattern of inattention and/or hyperactivity-impulsivity that interferes with functioning or development. *Inattention* manifests behaviorally in ADHD as wandering off task, lacking persistence, having difficulty sustaining focus, and being disorganized and is not due to defiance or lack of comprehension. *Hyperactivity* refers to excessive motor activity (such as a child running about) when it is not appropriate, or excessive fidgeting, tapping, or talkativeness. In adults, hyperactivity may manifest as extreme restlessness or wearing others out with their activity. *Impulsivity* refers to hasty actions that occur in the moment without forethought and that have high potential for harm to the individual (e.g., darting into the street without looking). Impulsivity may reflect a desire for immediate rewards or an inability to delay gratification. Impulsive behaviors may manifest as social intrusiveness (e.g., interrupting others excessively) and/or as making important decisions without consideration of long-term consequences (e.g., taking a job without adequate information). (DSM V, 2013)

En el libro *Hiperactive Children* (Barkley, 1981) lo definió, como una persistente sobreactividad, atención e impulsividad mayor que los niños normales. En el 1999, hace una descripción de la definición del trastorno;

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad es el término usado para describir un desorden específico del desarrollo visto en niños como en adultos, el cual comprende déficits en la inhibición de la conducta, en la atención sostenida y la resistencia a la distracción, y en la regulación del nivel de actividad de acuerdo a las demandas de la situación hiperactividad o inquietud. Es un trastorno del desarrollo del autocontrol. Engloba problemas para mantener la atención y para controlar los impulsos y el nivel de actividad (Barkley, 1999)

Bauermeister y Matos (1997), argumentan que las personas que sufren de este trastorno aumentan la probabilidad de enfrentar situaciones problemáticas de tipo social, cognitivo, académico, familiar, emocional y que aumenta la probabilidad de tener mayor rezago en la adaptación conductual. La concepción de un síndrome de causa neurológica que manifiesta exceso de energía, distracción, impulsividad e hiperactividad:

síndrome neurológico hereditario que se caracteriza por la facilidad para distraerse; la baja tolerancia frente a la frustración o el aburrimiento; una tendencia, superior a lo normal, a decir o hacer lo primero que te pasa por la cabeza y una preferencia por situaciones de elevada intensidad. Síndrome neurológico cuya triada clásica de síntomas incluye impulsividad, distracción e hiperactividad (Hallowell, 2001)

Los investigadores concurren con los planteamientos definitorios previos como una dificultad en la atención y/o el control de impulsos y el comportamiento hiperactivo relacionado con los individuos de la misma edad y sexo (American Psychiatry Association (APA, 2000, Mash & Barbkley, 2007). Castaño (2001), establece que es un trastorno de desorden biológico que afecta la conducta con inicios en la niñez. Su manifestación es mediante las conductas que presentan los individuos en forma heterogénea. Cada individuo manifiesta los síntomas en forma diferente. La *National Alliance for Mentally III*, establece que es un trastorno neurobiológico en donde predomina la impulsividad, inatención con manifestaciones inadecuadas en acuerdo con la etapa de desarrollo del niño (Pares, 2003). *Children & Adults with Deficit and Attention Disorder* (CHADD) adjudica un modelo médico a la definición por causas neurológicas y psiquiátricas. Este interfiere con el desarrollo social, cognitivo, emocional, académico e interpersonal del individuo. Se caracteriza por la inatención, impulsividad e hiperactividad (Delgado, 2003). Podría presentar un retraso en el desarrollo que se visualiza, en una conducta constante de inquietud y falta de atención en una desinhibición motora desde la edad escolar (Villar, 2002). A los que se le hace difícil controlar sus impulsos, esperar su turno en una fila atender a la maestra, mantener silencio. Responden antes de escuchar la pregunta y se distraen con frecuencia. Esto trae como consecuencia que sean etiquetados por la escuela como niños problemáticos (Moyano, 2004). Es una dificultad compleja, alteración en la función de la atención y que no tienen

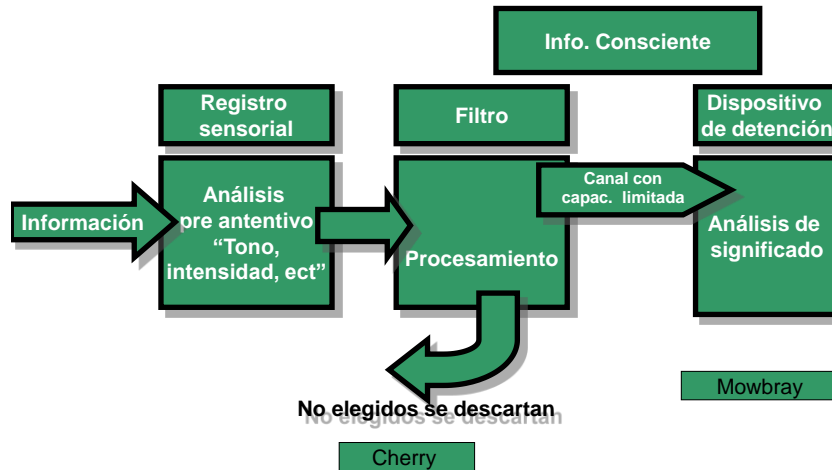
relación alguna con el cociente de inteligencia. Algunos subprocesos alterados son; enfocar, ejecutar, sostener, codificar y cambiar (Narvarte, 2007).

Se puede ver como un trastorno psiquiátrico de origen biológico, probablemente cerebral que transmite genéticamente y que afecta al niño y adolescente en regular su nivel de actividad, inhibir o frenar pensamientos y comportamiento y en prestar atención en las cosas que realiza. Afecta el ambiente de la vida del que lo sufre. Produce reducción en el rendimiento académico o fracaso escolar. Desarrollo social y emocional se menoscaba al tener dificultad en las relaciones interpersonales (Soutullo, 2004). Los síntomas se refieren al comportamiento. El deseo en la definición de separar los síntomas del concepto incapacidad son importantes para Mash & Barkley (2007). Para ellos los criterios diagnósticos no son dos; inatención e hiperactividad. Entienden que son tres síntomas; inatención, hiperactividad e impulsividad.

La atención es un mecanismo en el funcionamiento mental que permite estar sometido al entorno, recibiendo estímulos sensoriales lo que le permite adaptar su comportamiento a las circunstancias. El psicoanálisis tiene dos tipos de atención; la refleja que consiste entre lo biológico y psíquico y la atención psíquica o secundaria que es la inmediata o consciencia primaria (Janin, 2004).

El déficit de atención se refiere a que los periodos en la atención no tienen la duración necesaria. La actividad nerviosa como la falta de concentración de la mente en un objeto o estímulo. La atención permite la posibilidad de contar con una experiencia consciente. El cerebro filtra la información que recibe mediante coordinación, procesamiento y selección. Broadbent, (1958), estableció la atención selectiva y el sistema utilizado para el mismo; señales, amortiguador, análisis y filtro selectivo. En los niños con el trastorno manifiestan olvido, desorganización y descuido (Navarro, 2009). Solo la información de alta prioridad pasa a los niveles de consciencia. La siguiente grafica nos muestra los diferentes tipos de atención (Van-Wielink, 2004):

Teoría del filtro: Broadbent (1958)



Teoría de la selección posterior

- La teoría de Treisman provee un análisis pre-atentivo tan completo como el atento.
- Deutsch y Deutsch (1963): Modelo de selección posterior
 - Selección posterior: la memoria de trabajo selecciona lo que se va a procesar



TIPOS DE ATENCION CLINICA

(Posner, Dehaene, Cooley & Morris)

(Van-Wielink, 2004:19)

Amplitud de la atención (Attention span)	El auditivo suele explorarse con reproducción de ritmos. El visoespacial con la prueba de cubos de Corsi. El auditivo verbal, con la prueba WAIS/WISC de dígitos
Desplazamiento entre campos visuales (Shifting attention)	Selecciona en forma preferencial la información prioritaria en uno y otro hemisferio visual. Se explora con el paradigma de Posner
En serie	El prototipo de la prueba de cancelación
Dividida, dual o compartida (Simultaneous/ divided/sharing attention)	Se responde a un doble estímulo, produciéndose una doble activación. Se explora con paradigmas y con tareas de interferencia.
Preparación (Preparing attention)	El proceso de preparación para producir respuestas apropiadas. Suele explorarse con un registro eléctrico de las neuronas que se activan (emiten impulsos) antes de la respuesta.
Sostenida, concentración (Sustaining/ concentration)	Mantiene en forma sostenida el estado de alerta, a pesar de la frustración y el aburrimiento. Suele explorarse con tareas de cancelación.
Inhibición de la atención (Suppression attention)	Se inhibe una respuesta natural. Se explora con los paradigmas de Stroop y Go/No Go
Selectiva o focal (Selective attention)	Se responde a un estímulo o tarea que se ignoran. Teoría del filtro selectivo

Existe diferencia entre la atención controlada y la atención automática. Los niños que sufren el trastorno presentan una buena ejecución en los procesos automático y deficiencias en el esfuerzo de la atención. Estudios en la década de 1980, por Balota, Cowan & Kellog, han indicado que la atención no es indispensable en la codificación de estímulos en la memoria (Navarro, 2009).

Una definición fuera de las estructuras mentales disponibles actuales sobre lo que es la atención y de su relación con la vida de la persona:

Es la toma de posesión por parte de la mente, de manera clara y vivida, de uno entre los que parecen varios objetos o líneas de pensamiento simultáneamente posibles. La focalización y concentración de la conciencia son parte de la esencia. Implica marginación de algunos aspectos para poder manejar eficazmente otros y es una condición que encuentra su opuesto más real en el estado confuso, vago y de dispersión que en francés se denomina distracción (Park, 2002)

Existen varios tipos de atención (Park, 2002):

- A. Atención selectiva – Nos permite seleccionar parte de la información para procesar y suprime la otra información.
- B. Atención focalizada – Es conocido el objetivo y de donde surge. Implica concentración al procesar la información de una sola fuente.
- C. Atención sostenida – Sostener la propia capacidad para el procesamiento de la información que transcurre en un tiempo determinado.
- D. Atención cambiante y dividida – La capacidad de poder procesar información simultáneamente.

La hiperactividad es una actividad psicomotora exagerada con base biológica. El cerebro funciona distinto a lo normal, tienen origen hereditario, recibe algún daño al momento del nacimiento, bajo funcionamiento en la tiroides y desnutrición. (Van Wielink, 2004).

La impulsividad es un deseo que puede ser inconsciente que se manifiesta mediante un comportamiento súbito, descontrolado y desenfrenado sin meditación ni reflexión sobre el mismo. Van-Wielink (2004), nos menciona el aspecto de la inconsciencia como una conducta de medida cerebralmente.

“una persona impulsiva se deja llevar por sus deseos momentáneos; por consiguiente, habla o procede sin reflexión, sin cautela, y no mide las consecuencias de sus actos” (Van-Wielink, 2004: 224)

Se han mencionado tres tipos de impulsividad; Nigg (2001),

- A. Impulsividad cognitiva – Un aprendizaje impulsivo, manifiesta dificultades de la solución de problemas.
- B. Impulsividad social – Dificultad en adaptarse a las normas del grupo.
- C. Impulsividad conductual – Precipitación y errores constantes.

En el proceso del desarrollo humano y midiendo desde las etapas de la niñez hasta la adultez aprendemos a controlar nuestros impulsos. Los autores e investigadores no lo establecen. (Van-Wielink (2004), menciona que el dominio de nuestros impulsos es necesario para funcionar en una sociedad.

PSICOLOGIA DE LOS IMPULSOS

(Van-Wielink, 2004)

- A. EMOCIONES – Las emociones son primero que los impulsos.
 - a. Estimulo – El estímulo llega por la vía sensorial visual. Ejemplo un niño ve un árbol que puede trepar.
 - b. Afecto – Excitación del niño ante la idea de subir al árbol.
 - c. Cambios anatómicos y viscerales – Ocurren cambios en el organismo del niño. Aumenta su ritmo cardíaco, circulación sanguínea, dilatación de las pupilas como una respuesta autónoma simpática regulado por el neurotransmisor adrenalina.
 - d. Impulso – El deseo de realizar una actividad. Ejemplo: el niño siente el deseo de trepar el árbol.
- B. LOS IMPULSOS – Sensación de realizar algo. No reflexionado. Al sentir el impulso ocurre:
 - a. Inhibir o dominar el impulso
 - aa. El dominio o inhibición del impulso;
 - aaa. Inhibe la necesidad del estímulo
 - aab. Retrasa la decisión de responder al impulso. Controla las interferencias en el proceso de decisión. Encuentra una respuesta más adecuada.
 - aac. Balance consciente o autocontrol. Reflexiona las posibles consecuencias. Esto supone una flexibilidad en su comportamiento
 - b. Actuar sin pensar y seguir el impulso

1.1.1 Definición de los criterios diagnósticos: (Mash & Barkley, 2007)

1.1.1.1 Inatención – Los estudios de la neuropsicología se refieren al mismo para determinar el alerta, excitación, distracción, lapso de atención y selectividad. Hay varias clases de atención; sostenida, tónica y dividida (Moyano, 2004). Las investigaciones sugieren que la inatención no presenta dificultad con la orientación de la información que es medida por los circuitos cerebrales de la atención. Este circuito se encuentra en el cerebro frontal (Nigg, 2006). La impresión mayor en la inatención se encuentra en el tiempo sostenido de mantener la atención. Cometan errores y parece que no escuchan (Soutullo, 2004). Un aspecto sintomático importante en la inatención es la distracción. Es la respuesta

de los niños para mantenerse atentos sin atender otros estímulos. La investigación sugiere que la incapacidad en el proceso de atención está relacionada con una deficiencia en la actividad cognitiva de las funciones ejecutivas.

1.1.1.2 Hiperactividad – Característica que se hace notar más en los niños traviesos y malcriados. Siempre están en movilidad. Esto les provoca problemas en la escuela y en su entorno. Tienen dificultades para conservar amigos (Moyano, 2004).

1.1.1.3 Impulsividad – Es la deficiencia en la inhibición del comportamiento. Está relacionado con la hiperactividad y es la fuente de la impulsividad. Se manifiesta en las dificultades en el comportamiento y la adquisición de conocimientos. Se les hace difícil parar y pensar antes de actuar. La atención e impulsividad son de naturaleza multidimensional. Los niños con el trastorno tienden a ser más activos, inquietos y nerviosos que los que no sufren el trastorno (Moyano, 2004, Nigg 2006, Mash & Barkley, 2007).

1.2 Origen del Déficit de Atención e Hiperactividad. Reseña Histórica

El trastorno ha existido por siglos. Las conductas asociadas al mismo se han considerado malos comportamientos. En el siglo XX es que se comienza a evaluar como una afección médica. Se le atribuye la primera definición del trastorno al Psiquiatra alemán Heinrich Hoffman en 1846, en su primera publicación “The Story of Fidgety Phillip” (Soutullo, 2004, Navarro, 2009). En los Estados Unidos los investigadores Maudsley 1867, Ireland 1877 y Couston 1899, describieron el término hiperexcitabilidad (Navarro, 2009). En 1890, William James describió en su libro *Principles of Psychology* el comportamiento de inatención, impulsividad y sobre actividad como “*voluntad explosiva*” Fernández (2005). En Francia, en el año 1897 el médico Bourneville describió características de la hiperactividad. En 1901, el alemán J. Denoor describió la inestabilidad motriz en su escrito “*Corea Mental*” (Janin, 2004). Luego el pediatra británico George Frederic Still impartió una conferencia en el Royal College of Physicians en Inglaterra en el año 1902. En las mismas describió la observación de algunos niños que presentaban dificultad para controlarse (Hallowell, 2001). En 1905, Buncourt y 1913, Durot en Francia describieron a los estudiantes inestables con dificultades de aprendizaje. Alfred T. Tredgold en 1908 indicó que las conductas desordenadas eran producto de daño cerebral durante

el periodo perinatal (Navarro, 2009). En 1914, Heuyer en su tesis establece el término síndrome. En 1923, Vermeyleen categoriza a los niños armónicos y disarmonicos. (Navarro, 2009).

La primera hipótesis del pediatra británico Frederic fue determinar que el origen era producto de herencia biológica y lesión cerebral al momento del nacimiento y no de una mala crianza o bajeza moral. La hipótesis de la lesión cerebral perduro hasta las décadas de los treinta y cuarenta. Cuando no se encontraban lesiones neurológicas se le atribuía el daño cerebral como medida para explicar los comportamientos incontrolados. Empiezan a utilizarse los primeros términos para describir el trastorno como; descontrol orgánico, trastorno cerebral mínimo (Hallowell, 2001).

En los Estados Unidos este problema probablemente tuvo sus inicios entre los años 1917-1918, cuando ocurrió una epidemia de encefalitis. Algunos niños luego de la epidemia presentaron tres características del trastorno; hiperactividad, corta atención e impulsividad. Se pensaba que presentaban un “*síndrome del comportamiento por daño cerebral*” causado por la encefalitis que padecieron (Barkley, 1981). En 1925, H. Wallon realiza un estudio titulado el niño turbulento (Janin, 2004). En 1930, Kramer Pollnow describe el síndrome hipercinetico y lo clasificó dentro de la psicosis (Navarro, 2009). En la década de 1930 Charles Bradley médico de Oregón Estados Unidos utilizó la primera droga *benzedrina*, como estimulante. Entre 1936-1938 Blau y Levin observaron en los niños hiperactivos un comportamiento similar en primates con ablación del lóbulo frontal (Navarro, 2009). En el 1940, investigadores del Wayne County School en Michigan, Estados Unidos estudiaron los efectos psicológicos de daño cerebral en niños con retraso mental (Moyano, 2004). En 1940, la tesis de J. Abramson en donde habla del niño y adolescente inestable (Janin, 2004). En el año 1947, concluyo el trabajo de investigación de Strauss & Lehtinen y definieron el termino de daño cerebral mínimo como un causal de la somnolencia y la inatención (Mash & Barkley, 2007). Pasamanick, Knobloch y Llienfeld en 1956, recurrieron con la hipótesis de daño cerebral en las etapas iniciales de desarrollo del individuo.

En los pasados ochenta años el termino y la descripción del trastorno ha cambiado en unas veinte ocasiones (Barkley, 1981). Se le conoció como “*guía orgánica*”, “*desorden del comportamiento de post encefalitis*”, “*sobre quietud*”, “*desorden de conducta*”, “*niño con daño cerebral*”, “*inquietud*”, “*niño del cerebro lastimado*”, “*daño cerebral mínimo*”, “*minima disfunción cerebral*”, “*discapacidad en el aprendizaje*” y “*hiperkinetico*”. Es de recordar que el

autor Barkley nos habla de términos que hasta los inicios de la década de 1980 persistieron y evolucionaron.

Entre las décadas de 1950 – 1970, el énfasis en los estudios fue de sobre actividad motora como un síntoma importante. Algunos estudiosos como Laufer, Denhoff & Solomons en 1957, establecieron la posición de un defecto de estimulación en el sistema nervioso central causado por una estimulación excesiva e identificaron el síndrome de impulso hiperquinético. Esto causó que la atención en el tratamiento fuera hacia el uso del estimulante *Metrazol* (Moyano, 2004, Mash & Barkley, 2007, Navarro, 2009). Los estudios de Michael Rutter lograron que el término “*daño cerebral*” fuera remplazado por el término “*disfunción cerebral mínima*” a principios del siglo XX. La evolución de la terminología para llamar al trastorno de déficit de atención e hiperactividad en sus inicios fue cambiando. Luego se le llamó “*disfunción cerebral mínima*” para demostrar que no existía daño cerebral. Otros términos populares para las primeras décadas del siglo XX fueron; “*niño hiperactivo*”, “*síndrome del niño hiperactivo*”, “*síndrome hiperkinético*” e “*hiperactividad*”. La publicación en el 1980, del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (tercera edición) redefinió el término. Tuvo dos cambios significativos. El nombre del trastorno fue cambiado a “*Reacción Hiperkinética de la Niñez con Trastorno de Déficit de Atención*”, y segundo se establecieron criterios operacionales específicos que describieron el trastorno (Barkley, 1981).

En la década de 1960, Stella Chess y otros investigadores separaron los síntomas de la hiperactividad de cualquier relación con lesión cerebral. Comenzaron a definir los criterios como “*síndrome del niño hiperactivo*” como una interpretación de un origen biológico (Hallowell, 2001, Mash & Barkley, 2007). En 1961 Se utilizó la *ritalina* en el tratamiento. En 1962 se le conoció con el término europeo de disfunción cerebral mínima. En 1964, Rapin, Herbert y Birch cuestionaron el daño cerebral como la causa de los problemas de conducta (Navarro, 2009). En 1966 se establece con Clements la habilidad emocional y de trastornos específicos de aprendizaje (Moyano, 2004). La década de 1970, se enfocó en atender el trastorno de atención como el foco primario de intervención. Se popularizó la idea de que la causa del trastorno se relacionaba con alergias a determinados alimentos y aditivos (Navarro, 2009). La Asociación Norteamericana de psiquiatría estableció el ADD o trastorno por déficit de atención, sin tomar en consideración la variante de la hiperactividad (Moyano, 2004). Virginia Douglas descubrió cuatro características que deben considerarse en un cuadro clínico (Hallowell, 2001):

- A. Déficit en la atención y en el esfuerzo
- B. Impulsividad
- C. Problemas en la autorregulación del nivel de excitación sexual
- D. Necesidad de reafirmación inmediata

En el año 1977, Michael Rutter encontró que los niños que sufrieron de daño cerebral no necesariamente desarrollaban hiperactividad. Tan sólo un 5% de los niños hiperactivos presentaban daño cerebral. El término de “*daño cerebral mínimo*” se suavizó al de “*disfunción cerebral mínimo*” (Barkley, 1981, Mash & Barkley, 2007).

En el año 1978, Leopold Bellak ofrecieron una conferencia sobre el Trastorno Cerebral Mínimo que se publicó en el 1979. Encontraron que no sólo se encuentra en niños. También, puede persistir en la edad adulta y ser tan desconcertante como en los niños, (Hallowell, 2001).

En la década del 1980 científicos tomaron la posición de que el trastorno de atención e hiperactividad era causado por pobres funciones ejecutivas o pobre auto control del comportamiento (Mash & Barkley, 2007). En el 1984 Lou y colaboradores realizaron estudios sobre el flujo cerebral en la parte prefrontal y frontal. En el 1987, la Asociación Norteamericana de psiquiatría en el DSM III-R integra la hiperactividad y le llama al desorden déficit de atención e hiperactividad (Moyano, 2004).

En la década de 1990 se comienzan a realizar estudios con tomografía con emisiones de positrones (Moyano, 2004). En el 1993 David Hauser y Alan Zametkin descubrieron una estrecha interrelación entre la disfuncionalidad de la tiroide y el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Encontraron que el 70% de los que padecen de la tiroides, tienen trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Estos argumentos los utilizaron para demostrar la evidencia biológica y genética del trastorno (Hallowell, 2001).

En el 1994, el Manual Diagnostico y Estadístico de los Trastornos Mentales añadió cambios relevantes en los criterios diagnósticos ((DSM-IV TR, 2000, Mash & Barkley, 2007). La revisión de la definición por la Asociación Americana de Psiquiatría de Estados Unidos en el año 2013 no realizó ningún cambio a la existente en el manual del 1994 y su revisión (DSM IV, TR-2000).

Las investigaciones sugieren que factores biológicos son determinantes en el origen del trastorno. Se estima que los factores genéticos y la herencia son de un 80%. Algunos investigadores han identificado el *gen* que lo provoca.

En la intención de explicar el trastorno por razones no biológicas y/o no genéticas sugieren dificultades en el embarazo, exposición prenatal al alcohol, humo de tabaco, parto prematuro,

peso bajo al nacer, niveles altos de plomo en el cuerpo y daño postnatal en las regiones pre frontales del cerebro. Se aclara, que la mayoría de los niños que lo presentan no tienen ningún daño cerebral. Se especula que el origen puede estar asociado también al consumo excesivo de azúcar, aditivos en los alimentos, exposición excesiva a la televisión y el pobre manejo de los padres en el comportamiento de los niños (Barkley, 1998).

En la actualidad se comprende que el trastorno tiene una forma genética o heredada. Muchos luego de la adolescencia mantienen los síntomas y que la medicación como método de tratamiento puede ser prolongada. Se han reportado casos que han presentado dificultad en su temperamento desde la infancia hasta la primera infancia. La primera aparición de los síntomas ocurre entre los tres y cuatro años de edad ((Barkley, 1999) (Mash & Barkley, 2007).

SINTESIS HISTORICA DEL CONCEPTO DE HIPERACTIVIDAD

(Navarro, 2009: 41)

AÑO	AUTOR	REFERENCIA
PRIMERAS EXPLICACIONES MÉDICAS		
1902	Still	Defecto del control moral
1908	Tredgold	Enfermedad neuropatía
1913	Dupré	Manifestación de un desequilibrio motor congénito
1922	Hoffman	Secuelas de la encefalitis letárgica
1936	Blau	Lesiones en el lóbulo frontal
1938	Levin	Lesiones en el lóbulo frontal
1957	Laufer, Denhoff & Solomons	Déficit en el área talámica del sistema nervioso central
TRASTORNO HIPERCINETICO		
1867	Maudsley	Perturbaciones conductuales
1877	Ireland	Perturbaciones conductuales
1897	Boumeville	Inquietud psicomotora, inatención, indisciplina, desobediencia
1899	Clouston	Perturbaciones conductuales
1901	Denoor	Corea mental
1905	Boncourt	Escolar inestable
1913	Durot	Pionero en diferenciar síntoma y síndrome
1914	Heuyer	La hiperactividad como síndrome
1923	Vermeulen	Pionero en introducir variables de tipo neurocognitivo
1930	Kramer-Pollnow	Trastorno hipercinetico
1934	Kahn & Cohen	Síndrome de impulsividad orgánica
1947	Strauss & Lehtinen	Síndrome de daño cerebral infantil
1956	Hoff	Trastorno hipercinetico
1960	Chess	Trastorno hipercinetico
1968	DSM II	Reacción hipercinetica de la infancia
1972	Douglass	Trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad
1975/1977	CIE 9	Trastorno hipercinetico de la infancia
1980	DSM III	Trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad
1987	DSM II TR	Déficit de atención con hiperctividad
1992	CIE 10	Trastorno de la actividad y de la atención (Trastornos hipercineticos)
1994/2000	DSM IV	Trastorno por déficit de atención e hiperactividad

1.3 Causas del Déficit de Atención e Hiperactividad

Los factores psicosociales y neurológicos están en constante interacción y no se puede determinar que sea una sola causa. Tampoco se ha podido establecer una correlación entre el hogar del niño el medio ambiente y el trastorno. No todos los niños de hogares disfuncionales presentan el trastorno (Bauermeister, 1997). Es difícil de sostener las pruebas de una lesión frontal en el cerebro del niño, dado a que ningún científico provocara una lesión en un niño para poderlo probar. Se ha mencionado que puede existir una relación directa en el uso del tabaco o el alcohol por parte de la madre en el periodo de gestación. Se han realizado estudios con ratas y primates en donde se les suministra alcohol en su periodo de gestación. Luego son sacrificados y se examina el cerebro. En un estudio en 1992, se encontró que la exposición directa o indirecta al humo del tabaco y el alcohol aumenta la posibilidad de sufrir problemas de conducta (Barkley, 1999).

En el embarazo y el parto se ha especulado que puede causar el trastorno. Se cree que la infecciones bacterianas, convulsiones, hipertensión, partos prolongados, parto prematuro, como otras variantes pudieran incidir en causar el trastorno. Algunos estudios han encontrado evidencia de la influencia del embarazo y los partos complicados como causales del trastorno. EL bajo peso, abuso de alcohol por parte de la madre, partos prematuros se ha encontrado en el 14% de los niños con el déficit.

En un estudio en 1979, se encontró que el 36% de los niños que estuvieron expuestos al plomo evidenciaron un comportamiento característico del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. En conclusión, existen tres causas evidentes: lesiones en el desarrollo del cerebro, actividad disminuida en regiones del cerebro y la herencia (Barkley, 1999).

En un estudio en 1990 con niños de primer grado encontraron que el 25 % de los parientes de estos presentaron el trastorno. Si uno de los niños presenta el trastorno existe una probabilidad de un 500% de que otro miembro de la familia lo sufra (Barkley, 2002). La genética estudia las moléculas a través de las cuales se transmiten enfermedades. Estudia los cromosomas y genes. Se tiene duda sobre la posible causa del déficit de atención e hiperactividad heredada o aprendida. Existen entre 10 y 50 genes que se relacionan con la causa del trastorno. (Moyano, 2004). El factor causante de la herencia es uno de estudio continuo. En el 1990 Joseph Biederman, Stephen Faraone y otros encontraron que un 25% de los parientes de los niños con déficit de atención e hiperactividad presentaban el trastorno y que existe un 500% de riesgo de que otros miembros de la familia, puedan presentar el trastorno si el niño lo sufre. Moyano

(2004), también tiene esta misma cifra. En el 1992, en gemelos se encontró que cuando uno de los dos es diagnosticado, existe un 79% de posibilidad que el otro lo padezca. Entre un 50% a 92% pueden tener el padecimiento entre gemelos. Estos heredados son problemas en el desarrollo del *cortex frontal* del cerebro (Barkley, 1999). En un estudio en los Estados Unidos con 30,000 pares de mellizos de los cuales un hermano sufría del trastorno demostró que existe una probabilidad de hasta un 80% de que otro gemelo lo sufra (Moyano, 2004). Scandar (2003), citando a Levy (1997), sostiene que en las familias en las que miembro padece el trastorno existe la probabilidad de que otro miembro de la familia lo sufra (González, 2006). Los genes son marcadores de rasgos. Esto significa que están presentes antes de que la persona manifieste los criterios que lo puedan identificar conductualmente (Rose, 2008).

Soutullo (2004), nos dice que el 75% tiene la probabilidad de sufrir déficit de atención e hiperactividad como una causa genética. Este establece varias causas semejantes:

- A. Genética (8%)
- B. Bajo peso al nacer (3%)
- C. Adversidad psicosocial (3%)
- D. Madre fumadora durante el embarazo (3%)
- E. Madre ingiera alcohol durante el embarazo (2.8%)

La causa hereditaria es muy bien acogida por los especialistas y estudiosos. Entre un veinte a treinta por ciento de los padres con niños hiperactivos manifestaron el mismo comportamiento en su infancia, Orejales (2002). Bauermeister (2000), cita un estudio con 520 personas en donde se encontró que un 50% correspondía a la herencia. En los gemelos idénticos tienen mayor probabilidad de compartir el trastorno por su misma composición genética. Evidencia genética como posible causa del trastorno se ha establecido en estudios con familias, gemelos y genética molecular. Entre el 10% a 35% de la familia inmediata de los niños con el trastorno padecen el déficit. Si un padre tiene el trastorno existe una alta probabilidad de entre un 40% a 57% que sus hijos lo padezcan. En los estudios con gemelos existe un grado de heredabilidad entre un 70% a 97%. (Mash & Barkley, 2007).

“¿Acaso no es cierto que todo lo que viene determinado por nuestros genes debe venir determinado por nuestro entorno? ¿Qué más puede haber? Está la naturaleza y está la crianza.....”(Rodríguez, 2011:26) Dennett, 2004:183)

Barkley (2002), nos menciona el gen D4RD relacionado con la personalidad, provoca impulsividad y la búsqueda de situaciones de riesgo, como conductas de inquietud en los niños.

Soutullo (2004), lo identifica en el cromosoma 11. Existen entre 10 á 50 genes relacionados con la inatención y la hiperactividad entre 35,000 del genoma humano. El instituto Neuropsiquiátrico de la Universidad de Los Angeles identificaron una región del cromosoma 16 relacionada con el síndrome de hiperactividad y el déficit de atención. Otras variantes genéticas son en los genes DRD 4, el tipo DAT1, ya mencionado con el tipo D3 (Moyano, 2004).

TABLA TOPOGRAFICA DEL CEREBRO; GENES, NEUROTRANSMISORES & ACTIVIDAD

Moyano, 2004:29

ACTIVIDAD	AREA CEREBRAL	NEUROTRANSMISOR	GEN
Hiperactividad Impulsividad Trastornos de Conducta	N. Orbital Frontal C. Estriado	Dopamina	DRD2 DBH, D4 DAT1
Lenguaje Lectura Atención	Parietal Temporal Locus coer.	Noradrenalina	ADRA2A ADRA2C COMT
Agresividad Conducta Desafiante Depresión	Sist. Límbico Hipotálamo Hipotálamo	Serotonina Peptidos Peptidos	Serotonina 1 B 5HT1B, cck CUP, ESR

El gen que transporta dopamina DAT1 está implicado al determinar la velocidad de recepción de la dopamina en el espacio intersináptico. (Moyano, 2004) (Mash & Barkley, 2007).

Una de las posibles causas de Trastorno de déficit de atención e hiperactividad es una predisposición neurobiológica significativa. Esto sin tomar en cuenta los aspectos importantes de la interacción social y los factores culturales que estructuran el comportamiento (Barkley, 1998). Los factores ambientales influyen en la vida de la persona, pero los médicos especialistas están en acuerdo que el trastorno proviene de de un mal funcionamiento neurobiológico.

“El trastorno por déficit de atención e hiperactividad vive en la biología del cerebro y del sistema nervioso central” (Hallowell, 2001)

Barkley (1998), establece unas características del desarrollo causal del trastorno que lo distingue, nos dice que hay tres a mencionar:

A. *Inicio temprano.*

Los síntomas del Trastorno de déficit de Atención e Hiperactividad pueden surgir en su mayoría entre los tres y seis años de edad. El inicio se da por lo general antes de los doce años de edad.

B. *Variación de los síntomas.*

La manifestación conductual puede variar dependiendo de las circunstancias en las que se encuentre la persona. Se menciona que en circunstancias de una persona a una persona el comportamiento y la atención es mejor. Cuando los niños están en compañía de sus padres tienen mejor comportamiento que cuando están en compañía de sus madres. Las tareas en las mañanas las desempeñan mejor que las que realizan en las tardes.

C. *Trayectoria y cronicidad.*

Los síntomas establecidos por lo general son estables. Menciona que a mayor edad existe una declinación de los síntomas conductuales. No obstante, nunca llegan a un funcionamiento óptimo en comparación con los mismos individuos de su propia edad. Crónicamente los deja por debajo de sostener la atención, controlar la distracción y poder regular su nivel de actividad.

Los diagnosticados en la niñez mantendrán los criterios entre el 50% a 80 % en la adolescencia. Manifestaran los criterios en la adultez entre el 10% y el 65%. Entre un 50% a 70% mantendrán los síntomas en la adultez, lo que causara imitaciones en su vida (Barkley, 1998). En la evolución del trastorno del déficit de atención e hiperactividad en adultos se manifiestan (J.A. Ramos Quiroga 2006: 601):

A. Rendimiento académico – Tienden a lograr menor formación académica.

B. Adaptación al medio laboral y conducir vehículos – Las dificultades laborales surgen por la falta de atención e hiperactividad. Tienen mayor cantidad de accidentes de autos graves.

C. Relaciones interpersonales y de pareja – Afrontan graves problemas de relaciones personales y con sus parejas.

D. Trastornos psiquiátricos comórbidos y consumo de sustancias tóxicas –
Manifiestan en mayor grado trastornos psiquiátricos entre un 60 – 70% y droga
dependientes en mayor frecuencia.

Existe una forma distinta de explicar las causas del trastorno. Barkley (1999), se refiere a que el trastorno tiene su raíz en un déficit para inhibir la conducta. Argumenta que estudios previos del doctor George Still en 1902, doctor Herbert Quay en el 1986 y otros científicos; Jaap Van Meere, Joseph Sergeant y Edward Sonuga-Barke han explicado exactamente lo mismo.

El déficit neurológico de las personas con TDAH en su habilidad para inhibir la conducta no sólo conlleva que no puedan ver lo que se les avecina tan bien como los demás, sino que tampoco pueden hacerlo tan bien como ellos. Los factores biológicos son los que están más relacionados con el TDAH y, quizás, pueden ser su causa..., los estudios indican que hay una contribución genética muy fuerte en el TDAH, contribución que es mayor que la de los factores ambientales (Barkley, 1999: 66-97)

Barkley (1999), cita al doctor Stephen Hayes, psicólogo sobre la habilidad de controlar el comportamiento e identificado aspectos relacionados con hablarnos a nosotros mismos y de las conductas que guían las normas.

La siguiente tabla intenta explicar hipotéticamente como se pueden desarrollar las habilidades mentales:

DESARROLLO DE LA INHIBICION Y EL AUTOCONTROL

(Barkley, 1999:70-71)

AÑO DE APARICION	HABILIDADES MENTALES
1	Inhibición y retraso de las respuestas
2-4	Prolongación de imagen mental de un acontecimiento Desarrollo de la autoconciencia Desarrollo de un sentido del pasado (recuerdo) Desarrollo de un sentido del tiempo Desarrollo de la imaginación Desarrollo de un sentido del futuro (previsión) Intercambio de mensajes con los demás sobre el futuro Inhibición de las emociones Separación de los sentimientos y acontecimientos Desarrollo de la perspectiva social Desarrollo de la objetividad Regulación de la emociones para alcanzar metas
3-5	Internalización del lenguaje Seguimiento de reglas dadas por otros Seguimiento de reglas formuladas por uno mismo Creación de reglas propias Intercambio de reglas con otros Disminución del control de la conducta por los acontecimientos del momento Control creciente de la conducta a partir del futuro Organización de la conducta hacia el futuro
7-12	Separación, en nuestra mente, de las cosas en sus componentes Reunión de las partes en nuevas ideas Desarrollo de la creatividad

Barkley (1999), indica que los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad desarrollan de forma tardía las habilidades antes presentadas. La dificultad es un problema de autocontrol e inhibición a las respuestas o acontecimientos. Piensa que el nombre correcto para el trastorno de déficit de atención e hiperactividad debe ser *Trastorno del Desarrollo del Autocontrol (TDAC)*.

las investigaciones mencionadas han revelado que en las primeras etapas de la vida aún no se han desarrollado las formas más elaboradas de la inhibición activa (de extinción, de huella y diferencial). Por eso en el niño pequeño predominan la excitabilidad y la impulsividad y la única forma de inhibición que se observa es la incondicionada (en particular del sueño, pero también, la del sobre limite). Estímulos intensos del medio originan inhibición externa incondicionada y modifican la conducta de los niños pequeño (Azcoaga, 1982)

Barkley (2002), ofrece una definición de pobre autocontrol o de incapacidad para inhibir el comportamiento. Lo examinaremos más adelante. La alteración en el cerebro puede ser la causa lo que provoca angustia y alteración nerviosa. El niño que lo sufre es generalmente descrito como ansioso, soñador y con miedo. El funcionamiento del cerebro a bajas escala es otra posible causa a explicar. Piensa el autor que el cerebro no funciona normalmente. González (2006), Establece una definición del concepto que segrega de la inteligencia y la capacidad de aprendizaje argumentado que no están afectadas por el trastorno.

La causa primaria entre un 70% a 80% es la idiopática o genética. Las causas secundarias son entre un 20% a 30% y las componen: desnutrición en la niñez, encefalopatía hipoxia isquémica, traumatismo craneal, infecciones del sistema nervioso central, hipotiroidismo, toxinas externas, infarto cerebral, desorden cromosómico y el fenobarbital. Otras causas a considerar son (Van-Wielink, 2004):

- A. *Problemas sensoriales* – Dificultades causadas por el rastreo ocular y limitaciones en la audición pueden provocar falta de atención.
- B. *Niveles de glucosa* – Los niveles elevados causados por la diabetes o bajos causados por la hipoglucemia pueden causar alteración en la concentración y nivel de actividad del niño.
- C. *Anemia* – Los niveles bajos de hemoglobina que contiene hierro causa bajos niveles de concentración.
- D. *Convulsiones* – Lapsos de ausencia causan una desconexión del niño con su realidad.
- E. *Problemas psiquiátricos* – Ansiedad y depresión pueden dar la impresión de criterios de inatención o hiperactividad.
- F. *Trastornos de aprendizaje* – Limitaciones en el proceso de adquirir información y procesarla.

La neurotransmisión de la corteza pre frontal es una de las causas señaladas. Esta regula las funciones de la planificación y control de la conducta. Una de sus funciones principales es la anticipación de los eventos. Individuos que han sufrido lesiones en la corteza cerebral pre frontal por enfermedades como la encefalitis o traumas sufren de inatención, distracción e impulsividad y son poco receptivos a seguir las reglas. (Barkley (2007), sostiene su teoría de la incapacidad de la inhibición del comportamiento. Incluye dos procesos del comportamiento inhibitorio:

- A. La capacidad de interrumpir respuestas, ofrecer retroalimentación de desempeño.
- B. La protección en retrasar una respuesta.

Las cuatro funciones ejecutivas asociadas a la teoría de (Barkley, 2007):

- A. *Memoria de trabajo no verbal* – Es la habilidad para mantener no verbal principalmente la información activa para utilizarla luego en el control de una respuesta motora para lograr una meta.
- B. *Memoria de trabajo verbal (Internalizando la auto dirección de lo expresado)* – El desarrollo del habla es en la etapa pre escolar. El habla nos permite comunicarnos con otros. A eso de los tres años se adquiere el auto control. EL desarrollo del habla interior ayuda en el control del comportamiento, planificación y el comportamiento dirigido a una meta.
- C. *Auto regulación del afecto, motivación y excitación (Emoción auto dirigida)* – En las habilidades de las funciones ejecutivas, afecto y las emociones que el individuo tiene la capacidad de presentar imágenes en palabras en ellos mismos y pueden manipular su estado emocional.
- D. *Planificando o reconstituyendo (Juego auto dirigido)* – El uso de imágenes y el lenguaje para representar objetos, acciones y capacidades alrededor nuestro como medio para tomar el mundo aparte. El habla interna e imaginación nos permite el análisis fuera de este proceso es una síntesis (recombinación), para crear nuevas ideas del mundo.

Rief (1999), resume algunas de las causas para explicar el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (González, 2006):

- A. Herencia o causas genéticas
- B. Disfunción del cerebro en el área que controla los impulsos, atención y estímulos.
- C. Complicaciones durante el embarazo
- D. Envenenamiento con plomo
- E. Dieta y alergias alimentarias.
- F. Exposición prenatal al alcohol y drogas.

González, (2006), nos presenta un resumen de la naturaleza neurobiológica y genética como causas del trastorno:

- A. El flujo sanguíneo disminuido en la región pre frontal del cerebro y el núcleo caudado.
- B. Bajo metabolismo de glucosa en la región pre frontal del cerebro.
- C. El tamaño del lado izquierdo del núcleo caudado es menor al igual que los hemisferios del cerebro.
- D. La herencia de los padres y en correlación entre hermanos.
- E. Los neurotransmisores dopamina y norepinefrina son deficientes.

En los trastornos de conducta y emocionales se han establecido diferencias . En el trastorno de conducta se hace referencia a comportamientos agresivos y violentos, desafío constante, mentiras y reto a la autoridad. La hiperactividad e impulsividad se le atribuyen la falta de atención y el movimiento excesivo. Arco (2004), nos presenta unos factores de riesgo para los trastornos de conducta en la infancia y adolescencia:

FACTORES DE RIESGO PARA LOS TRASTORNOS DE CONDUCTA EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

(Arco, 2004: 198)

FACTORES BIOLOGICOS
Herencia genética Alto nivel de activación (arousal)
FACTORES FAMILIARES
Conducta delictiva y consumo de sustancias de los progenitores, en especial el padre Baja tasa de reforzadores positivos Alta tasa de castigos Inconsistencia en las pautas educativas Déficit de muestras de afecto y apego hacia los hijos, y entre los miembros de la familia. Bajo nivel de comunicación entre los miembros de la familia. Abuso, maltrato o negligencia. Discusiones o violencia doméstica. Hacinamiento, malas condiciones de vivienda, recursos económicos insuficientes.
FACTORES ESCOLARES
Fracaso escolar. Déficit en habilidades de interacción personal. Falta de éxito en el desempeño de tareas en general.
FACTORES SOCIALES
Entorno socialmente deprimido. Bajo nivel socioeconómico. Relaciones con grupos de delincuentes o bandas. Relaciones con consumidores de sustancias (drogas, alcohol). Entorno violento o castigador.

FACTORES DE RIESGO PARA EL DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD

(Arco, 2004: 199)

FACTORES BIOLOGICOS
Herencia genética.
FACTORES FAMILIARES
Violencia doméstica. Abuso, maltrato o negligencia. Inconsistencia en las pautas educativas. Déficit de muestras de afecto y apego hacia los hijos, y entre los miembros de la familia. Bajo nivel de comunicación entre los miembros de la familia. Hacinamiento, malas condiciones de vivienda, recursos económicos insuficientes.
FACTORES ESCOLARES
Fracaso escolar. Déficit en habilidades de interacción personal. Falta de éxito en el desempeño de tareas en general.
FACTORES SOCIALES
Presencia de conductas delictivas en la escuela

1.4 Características y Manifestación conductual

Un criterio fundamental que distingue el trastorno de déficit de atención e hiperactividad es la dificultad de la persona en auto controlar su comportamiento en relación con las demandas culturales y sociales. Los criterios del comportamiento están sostenidos en principio por la cultura que determina y establece el comportamiento normal y aceptable y el que no lo es. (Bauermeister, Berríos, Jiménez, Acevedo y Gordon, 1990) (Barkley, 1998).

La característica indispensable es el movimiento inapropiado y sin propósito. Presenta una dificultad seria en controlar sus movimientos en donde es requerido mantener el control. Las funciones cerebrales del control de emociones, lenguaje interno y analizar para elaborar y seguir instrucciones es bajo el nivel esperado. El resultado es un déficit de inhibición de la conducta. (García, 2004). Bauermeister (2000), explica que estudios coinciden que las características principales están asociadas a la dificultad para inhibir impulsos y mantener la atención. Esto le impide y limita al niño en sus funciones ejecutivas de organizar, revisar, regular, evaluar y planificar las tareas y conductas necesarias para lograr un objetivo y meta.

Las funciones ejecutivas se inician en los primeros 12 meses de nacido. Nos ayudan a responder al medio ambiente. Evitar distracciones y lograr organizar y planificar tareas en niños en etapa escolar es primordial para lograr lo que se desea. La limitación de inhibir o autorregular interfiere con las funciones ejecutivas necesarias para su auto control.

Las funciones ejecutivas consideradas son (González, 2006):

- A. *Memoria de trabajo* – Habilidad para retener aquella información necesaria para dirigir acciones y recitar lo que se debe hacer en un futuro inmediato.
- B. *Lenguaje interno* – La voz interna para dirigir el comportamiento. Los niños con el trastorno presentan limitaciones al regular su conducta, seguir reglas e instrucciones para continuar con planes.
- C. *Habilidad de autorregular las emociones y la motivación* – La dificultad de inhibir impulsos causa frustración, descontrol de las emociones y desistir de la motivación.
- D. *Habilidad para solucionar problemas* – Dificultad para vencer obstáculos.

En el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Desordenes Mentales* de 1980, establece unos criterios que deberíamos mencionar o tener como referencia (Barkley, 198:5):

- A. *Inatención*: Debe cumplir con tres.
 - a. Dificultad para finalizar lo que había comenzado
 - b. Da la impresión de no escuchar
 - c. Fácilmente se distrae
 - d. Dificultad para concentrarse en el trabajo escolar u otras tareas que requieran atención.
 - e. Dificultad para mantenerse en una actividad de juego
- B. *Impulsividad*: Debe cumplir con tres.
 - a. Actúa antes de pensar
 - b. Cambia excesivamente de una actividad a otra
 - c. Dificultad para organizar un trabajo
 - d. Necesita mucha supervisión
 - e. Frecuentemente esta fuera de la clase
 - f. Dificultad para esperar su turno en un juego o situaciones de grupos
- C. *Hiperactividad*: Debe cumplir con dos.
 - a. Corre o sube excesivamente
 - b. Dificultad para permanecer sentado o agitarse excesivamente
 - c. Dificultad para estar sentado
 - d. Se mueve demasiado mientras duerme
 - e. Siempre esta hacia delante o como si un motor lo guiara

Existen unos subtipos dependiendo de los síntomas conductuales manifestados que pudieran estar combinados, Barkley (1998). Las predominancias en los subtipos están clasificadas en el (*Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*, 1995):

A. Hiperactivo impulsivo

B. Inatento

C. Combinado

a. En el subtipo combinado sus primeros síntomas son de hiperactivos impulsivos.

En el desarrollo manifiestan inatención y ambos criterios diagnósticos clasificándose como subtipo combinado.

El Manual Diagnostico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM IV, 1995, DSM IV –TR, 2000), revisa los criterios del manual de 1980 previamente presentados para poder establecer la condición y un diagnostico claro y preciso. Deseo mencionar el mismo para tener una comparación con el (DSM III), 1980 en relación a los criterios presentados previamente. Los criterios establecidos por el *Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales* (DSM V, 2013) recurre en los mismos criterios y sintomatología. Pueden aparecer los síntomas antes de los siete años de edad y mantenerlos por un periodo de seis meses o más. Para establecer el diagnostico no debe existir historial de trastorno afectivo, retraso mental o esquizofrenia. Establece que en algunos individuos presentan síntomas de desatención, hiperactividad e impulsividad en el que pueden predominar cualquiera de ellos. Los niños son descuidados, desordenados, cambian de actividad constantemente, presentan dificultad para estar quietos, sentados y responden precipitadamente. No pueden esperar, son desobedientes no siguen instrucciones. Tienen problemas de disciplina en el hogar y la escuela. Los criterios para establecer el diagnostico son (DSM IV, 1994, DSM IV-TR, 2000), (DSM V, 2013):

A. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Los síntomas de inatención e hiperactividad deben haber persistido por más de seis meses en cualquiera de los dos subtipos. Los criterios para establecer este diagnostico son;

a. Criterios para desatención: La desatención se puede manifestar en situaciones académicas, laborales o sociales. Pueden no prestar atención a los detalles y cometer errores. Experimentan dificultad en mantener la atención en actividades labores o lúdicas no persistiendo para finalizar la tarea. Dan la impresión de tener la mente en otro lugar como si no escucharan los que se les dice. No siguen instrucciones y no completan las tareas o trabajos. Están limitados en

organizar tareas y actividades. No tienen un esfuerzo mental sostenido. Los hábitos de trabajo o estudios son desorganizados, pierden objetos necesarios y cambian de tema en una conversación.

1. No presta atención suficiente a detalles o incurre en errores por descuido en tareas escolares, trabajo o actividad.
2. Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades lúdicas
3. Parece no escuchar cuando se le habla directamente
4. No siguen instrucciones y no finalizan las tareas escolares u obligaciones
5. Dificultad para organizar tareas y actividades
6. Renuente o negativo a tareas que requieran esfuerzo
7. Extravía objetos necesarios para tareas o actividades
8. Se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes
9. Descuida las actividades diarias

En la inatención los niños se aburren en las tareas que realizan. Hay que repetirles muchas veces las instrucciones. Cambian constantemente del foco de atención (Soutullo, 2004):

b. Criterios para hiperactividad: Son inquietos, no permanecen sentados. Corren o saltan de forma inadecuada. La hiperactividad puede variar en relación a la edad y etapa de desarrollo del niño. Mueven sus pies y manos excesivamente. Se pueden levantar de una mesa si están comiendo o viendo televisión.

1. Mueve en exceso manos y pies o se remueve en el asiento
2. Abandona su asiento en situaciones en las que se espera permanezca sentado
3. Corre o salta excesivamente en situaciones en las que es inapropiado hacerlo
4. Dificultad para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio
5. Da la impresión de estar en marcha o como si tuviera un motor
6. Habla en exceso

c. Criterios para impulsividad: Se manifiesta mediante la impaciencia. Dar respuestas sin permitir finaliza la pregunta. Provocar problemas en relaciones sociales, laborales o escolares al interrumpir o interferir. No siguen las instrucciones. Pueden golpear a otras personas. Incurren en actividades potencialmente peligrosas:

1. Se precipita en respuestas antes de haber sido completada la pregunta
2. Dificultad para guardar un turno
3. Interrumpe o se inmiscuye en actividades de otros

Los criterios de un diagnóstico hipercinético (hiperkinético) requiere que los criterios de inatención, hiperactividad e impulsividad estén presentes. Debe presentar seis síntomas de inatención, tres de hiperactividad y uno de impulsividad para que se configure un diagnóstico hipercinético (Soutullo, 2004). González (2006), nos dice que la inatención, sobre actividad e impulsividad son centrales para establecer el diagnóstico. La detección clara es entre los seis y nueve años de edad aumentada la probabilidad de manifestarse con la edad.

En el subtipo combinado e hiperactivo impulsivo y su relación con la manifestación de conductas con trastorno oposicional-desafiante y el trastorno de conducta es mayor que los que presentan solo el déficit de atención. Estas manifestaciones en los varones manifiesta una probabilidad de que comentan diez o más actos delictivos. (González, 2006 citando a Maegden y Carlson, 2000; Teegarden, 1997).

En la manifestación académica los subtipos de inatención y combinado presentaron más dificultades y tardaron en llegar a la consulta clínica. Estos presentaron limitaciones cognitivas y dificultades auditiva (González, 2006).

En el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (DSM IV-1995, TR-2000), presenta un ***diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad no especificado***. En esta categoría describe que los síntomas de desatención, hiperactividad e impulsividad en ninguno de los subtipos anteriores presentados se cumple.

Hallowell (2001), establece unos subtipos del trastorno. Admite que algunos no son reconocidos, pero los menciona basados en su experiencia clínica:

- A. TDA con hiperactividad
- B. TDA con ansiedad
- C. TDA con depresión
- D. TDA con otros trastornos de aprendizaje
- E. TDA con agitación
- F. TDA con abuso de sustancias
- G. TDA en personas creativas
- H. TDA con comportamiento de alto riesgo
- I. TDA con estados disociativos

- J. TDA con rasgos de personalidad borderline
- K. TDA con trastorno de conducta oposicional y/o antisocial
- L. TDA con trastorno obsesivo-compulsivo
- M. Pseudo TDA.

Barkley (1998), establece que las características principales son:

- A. *Dificultad en la inhibición de respuestas, en el control de impulsos o en la capacidad para posponer la gratificación.*

Se presenta como la inhabilidad de poder pensar antes de actuar, no poder esperar su turno o de responder súbitamente. Distraerse mientras trabaja sin poder resistir la tentación de no hacerlo.

- B. *Exceso de actividad irrelevante a la tarea o actividad que esta pobremente regulada según las demandas de la situación.*

La manifestación de un movimiento continuo excesivo que no es requerido para una actividad particular o tarea escolar. Su manifestación conductual es movimiento constante de las manos, pies o el golpear algo. En los chicos se puede ver cuando suben a lugares y corren desmedidamente.

- C. *Pobre atención sostenida o persistencia de esfuerzo en las tareas.*

Presentan aburrimiento en las tareas o actividades esperadas. Dejar sin completar una actividad o tarea. Pudiera manifestar dificultad en completar una tarea o actividad sin supervisión.

- D. *Dificultad en la memoria de trabajo.*

Olvidar para realizar tareas, trabajos o actividades. No pueden mantener en mente información para manejar sus actividades o guiarlas.

- E. *Desarrollo retrasado del lenguaje interno y del seguimiento de las reglas.*

El retraso en el desarrollo de la voz o lenguaje interno limita la contemplación, reflexión y autoregulación. Esto les impide seguir las reglas, leer adecuadamente, dar seguimiento a sus planes y de actuar en forma estructurada y correcta.

- F. *Dificultad en la regulación de las emociones, motivación y excitación.*

La inhibición de sus emociones es notable y publica. Su capacidad de internalizar las emociones es menor que los de su misma edad. Demuestran ser extrovertidos. Se limitan en realizar actividades o tareas que sean recompensados. Sus niveles de atención o expresión conductual es impulsiva.

G. Disminución en la habilidad de solucionar problemas, inventiva y en la flexibilidad de las consecuencias de metas a largo plazo.

Abandonan sus metas con mayor rapidez. No son persistentes para vencer obstáculos que se les presenten. Son menos flexibles. Tienen dificultad para unir sus ideas y organizarlas.

H. Variabilidad en la ejecución de tareas o trabajos

Su patrón de productividad y exactitud en el trabajo es inconsistente.

En el libro ***TDA: controlando la hiperactividad***, Hallowell (2001), establece los criterios diagnósticos para el TDA en adultos. Establece que de las siguientes el que presente quince de los criterios manifiesta un trastorno crónico:

A. Una sensación de no lograr los propósitos

La sensación de incapacidad en el adulto lo invita a buscar ayuda.

B. Dificultades para organizarse

La desorganización. Los pequeños asuntos le agobian.

C. Falta de iniciativa

La ansiedad que se provoca el tener que hacer algo.

D. Realización simultánea de muchos proyectos

Dificultad para finalizar una tarea o aplazar trabajos comenzando otros sin haber finalizado uno anterior.

E. Tendencia a decir sin pensar.

Ingenuidad e impulsividad en decir todo sin medir nada.

F. Búsqueda de estímulos

Buscar siempre una experiencia nueva que le resulte atractiva.

G. Intolerancia al aburrimiento

En el momento en que se aburre, busca entrar en acción.

H. Facilidad para distraerse

Dificultad para centrar la atención. Es una desconexión involuntaria.

I. Creatividad, intuición e inteligencia.

Dentro de la distracción son creativos y muestran brillantez.

J. Problemas para desenvolverse según las normas o procesos.

Frustración e incapacidad para hacer las cosas como se supone o se ha pedido.

K. Impaciencia

Intransigencia y frustración. Búsqueda de los errores del pasado.

L. Impulsividad

Cambiar de planes rápidamente, gastos de dinero irrazonablemente y pobre adaptación a los cambios.

M. Preocupación innecesaria

Siempre busca algo en que preocuparse. Cuando la atención no se puede centrar se convierte en preocupación.

N. Inseguridad

Sensación de inseguridad en forma crónica. Pueden sentir que su mundo se puede desmoronar.

O. Cambios de estado de ánimo

Cuando se separan de alguien o de un proyecto. Su humor es inestable.

P. Inquietud.

Es como una energía nerviosa.

Q. Tendencia a caer en adicciones.

Adicción al uso de las drogas, alcohol o comprar compulsivamente.

R. Problemas de autoestima.

Los años de frustración provocan sentimientos pobres sobre ellos mismos.

S. Auto observación inexacta

Se consideran inefectivos e ineficientes ante los demás.

T. Historial familiar de TDA

La transmisión genética es aceptada y existe aun mayor en las persona en don sus familiares lo han padecido.

U. Historial infantil

En los adultos tienen una manifestación de los criterios entre un 50% a 70%. Pueden desarrollar las siguientes manifestaciones conductuales (Barkley, 1998):

A. Conducta oposicional desafiante	>50%
B. Problemas de conducta y dificultades antisociales	25% - 45%
C. Problemas de aprendizaje	25% - 40%
D. Baja autoestima y depresión	25%
E. Trastorno maniaco depresivo (bipolar)	5% - 10%

F. Personalidad antisocial	10% - 20%
G. Abuso de sustancias ilegales, alcohol y tabaco	10% - 25%

La manifestación conductual en la adultez y tomando en consideración que entre un 25% a 40% manifiestan dificultades en su aprendizaje deberíamos esperar como resultado que sus ejecuciones académicas sean pobres y que entre el 25% a 36%, nunca hayan completado un grado de escuela secundaria y que solo entre el 30% a 50% han completado un grado primario (Barkley, 1998).

Barkley (1998), nos dice que existe mayor probabilidad de sufrir el trastorno en familias en donde exista previamente depresión, problemas de conducta y delincuencia síndrome de Tourette, problemas en el aprendizaje y con un historial prenatal de exposición al alcohol y el uso de tabaco, nacimiento prematuro y trauma significativo en las regiones frontales del cerebro.

Los adultos que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad durante su niñez informaron tener dificultades para manejar el dinero, en la organización de la casa, en cumplir con los horarios de los niños y de trabajo y tienen una disminución en ascensos en su vida social o profesional. Entre un 10% a 20% de los niños que llegan a la edad adulta están libres de trastorno psiquiátricos y sin síntomas significativos del trastorno (Barkley, 1999, 2002).

Los niños que no reciben ningún tratamiento para el trastorno enfrentan muchos fracasos y bajo rendimiento escolar. Entre un 30% a 50% repite un grado escolar, 35% no pueden completar su primer grado de estudios universitarios, 17% tienen serios problemas sociales y el 60% un comportamiento rebelde con probabilidad de delinquir o utilizar drogas. Los resultados estadísticos demuestran que un 20% ha prendido fuego en sus comunidades, 30% se ha dedicado a robar, 40% experimentan con el tabaco y alcohol y 25% son expulsados de institutos por mala conducta (Barkley, 1999).

Los niños que sufren el trastorno tienen entre siete a diez puntos menos en las pruebas de inteligencia. Presentan menos habilidad para utilizar estrategias en la solución de situaciones sociales y de recuerdo menos eficaces. Estudios de Hartsough y Lambert encontraron que los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentaron retraso en el gateo y coordinación motora pobre. Un 45% presentan un trastorno psiquiátrico. Sugiere en conclusión, que los niños en la etapa escolar presentan un aprovechamiento académico afectado con notas escolares bajas (Barkley, 1999, Bauermeister, 2000).

Barkley (1999), encontraron que los niños hiperactivos tenían una probabilidad tres veces mayor a sufrir un accidente o traumas que requirieran atención hospitalaria o intervenciones dolorosas.

Van-Wielink (2004), nos habla de la comorbilidad del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. La comorbilidad es cuando existen más de un padecimiento con el trastorno. Algunos de los trastornos relacionados son:

- A. Trastorno del lenguaje
- B. Trastorno del desarrollo en el aprendizaje escolar
- C. Trastorno del desarrollo psicomotor
- D. Trastorno mixto
- E. Trastorno generalizado del desarrollo
- F. Trastorno de oposición desafiante
- G. Ansiedad, depresión y somatización
- H. Relaciones sociales inadecuadas
- I. Síndrome de tourette
- J. Síndrome del hemisferio derecho

En las personas adultas los síntomas quedan enmascarados con otros problemas como: depresión, ludopatía y el alcoholismo. En realidad el trastorno no se detecta en forma tan simple. Cuando se hablan o discuten asuntos relacionados con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad se asocia el mismo a los niños en etapa escolar (Hallowell, 2001).

Bauermeister (2000), menciona seis características que distinguen el trastorno y que los padres y maestros pueden identificar:

- A. *Dificultad para seguir las reglas* - Limitación en seguir las instrucciones. La capacidad de ejecutar tareas está disminuida.
- B. *Variación de la conducta en una situación* – Las tareas bajo supervisión y las que más estímulos les generan las realizan con mayor rigor y entusiasmo.
- C. *Inconsistencia en el desempeño* – Variación en la persistencia de una tarea o instrucción.
- D. *Limitación en motivarse* – El comportamiento impulsivo, inatento y limitado en ejecutar tareas requiere que sean más supervisados que otros.
- E. *Dificultad en la persistencia* – Limitaciones en sostener su motivación y esfuerzo. La respuesta a los refuerzos positivos es limitada e inconsistente.

El Manual clasificador de los trastornos y enfermedades mentales (ICD-10), clasifica el trastorno como uno de establecimiento temprano, pobre modulación del comportamiento y dificultades en la ejecución de tareas. El *Childrens and Adults Deficit and Attention Disorder (CHADD)*, también establece una detección a temprana edad con persistencia en la adultez y puede perdurar toda la vida. Se distingue por la hiperactividad e inatención y su relación en afectar la expresión conductual en su medio ambiente (González, 2006).

Van-Wielink (2004), nos explica que una deficiencia en el desarrollo de las funciones ejecutivas será causa de una manifestación conductual:

- A. Inatención – La incapacidad de mantener la atención en las tareas a realizar.
- B. Distracción fácil – Es una consecuencia de la falta de atención. Los estímulos sensoriales en su pobre control le hacen perder la atención.
- C. Impulsividad – Falta en inhibir los impulsos. Actuar sin pensar. Hacer actividades peligrosas.
- D. Hiperactividad – Aumento exagerado de la actividad motora.
- E. Impaciencia – No saber esperar o mantener la calma. Es la mezcla entre la impasividad e hiperactividad.
- F. Sobreexcitación emocional – Descontrol en la manifestación de las emociones.
- G. Desobediencia – Dificultad con la disciplina. Olvidan las reglas de la conducta.
- H. Problemas sociales – Limitaciones en lograr tener amigos o allegados. Su hiperactividad e impulsividad les afecta en sus relaciones interpersonales.
- I. Desorganización – Presentan dificultades en mantener un orden y una estructura, La falta de atención y de memoria adecuada los limita para la planificación.
- J. Conceptos de tiempo – La limitación en la memoria inmediata los hace perderse en el tiempo.

CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO EN LA PRIMERA INFANCIA
(12 MESES)

(Arco, 2004: 165)

MANIFESTACION	DESCRIPCION
Llanto	Más común en niños hiperactivos. Difícil de calmar comparados con otros niños.
Alimentación	Llanto en las comidas y succión escasa.
Sueño	Somnolencia en los primeros tres meses. Sueño inquieto. Sugiere sueño profundo y REM está alterado
Vocalización	Niños hiperactivos comienza a balbucear luego del año, cuando debe ser antes del año.
Apariencia	Irregularidades en la cabeza y la cara. Ojos excesivamente separados, orejas mal formadas o asimétricas y paladar hundido.
Asertividad	Poco cariñosos. Pocas conductas de aproximación hacia sus padres y hermanos.

Van-Wielink (2004), nos presenta la manifestación conductual en relación con la etapa de desarrollo y escolar de los niños y adolescentes:

MANIFESTACION CONDUCTUAL DEL DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD EN LAS ESTAPAS DE DESARROLLO ESCOLAR

(Van-Wielink, 2004: 44-48)

ETAPA DE DESARROLLO /ESCOLAR	MANIFESTACION CONDUCTUAL
0-2	Exhibición de comportamiento anormal. Actividad constante e inagotable. Irritabilidad.
2-3	Falta de coordinación motora adecuada. Frecuencia en accidentes. Actitud negativa
3-5	En esta etapa se identifican al 70% de los niños que lo padecen. Pobre control de impulsos, inatención. Hiperactividad.
5-12	En la escuela limitaciones en las tareas escolares. Permanecer quietos. Reto al profesor. Padres confundidos.
12-19	Las áreas académicas no son tan afectadas. Relación social se afecta severamente.
Adulthood	60% o más manifestaran criterios del trastorno.

**SINTOMATOLOGIA CARACTERICTICA DE LOS NIÑOS Y JOVENES
HIPERACTIVOS, SEGÚN LA ETAPA EVOLUTIVA**

(Arco, 2004:166)

PRIMERA INFANCIA	ETAPA ESCOLAR	ADOLESCENCIA
Llanto difícil de calmar Excitabilidad Baja tolerancia a la frustración Trastornos de sueño Trastornos alimentarios Retraso en el balbuceo Anomalías físicas Pobre asertividad	Dificultades de aprendizaje Bajo rendimiento escolar Desobedece órdenes Problemas de conducta en clase Pobres interacciones sociales-rechazo Baja autoestima Depresión Agresión	Fracaso escolar Dificultades de aprendizaje Problemas de conducta Irresponsabilidad Infracciones y accidentes de tráfico Consumo de sustancias toxicas Baja autoestima Depresión

INDICADORES DE HIPERACTIVIDAD EN DISTINTAS ETAPAS

(González, 2006:136)

0-2 Años	2-3 Años	4-5 Años	Luego 6 Años
Descargas miclónicas durante el sueño Problemas en el ritmo de sueño y durante la comida Períodos cortos de sueño y despertar sobresaltado Resistencia a los cuidados habituales Reactividad elevada a los estímulos auditivos Irritabilidad	Inmadurez en el lenguaje expresivo Actividad motora excesiva Escasa conciencia del peligro Predisposición a sufrir numerosos accidentes	Problemas de adaptación social Desobediencia Dificultades en el seguimiento de las normas	Impulsividad Déficit de atención Fracaso escolar Comportamientos antisociales Problemas de adaptación social

El déficit de atención e hiperactividad como una *forma de ser*. Es interesante dando a que la presentación previa en todo momento lo describe como un padecimiento de algo:

No determina el carácter, ni forma de personalidad del niño que lo padece. No es tampoco una enfermedad propiamente dicha. No lesiona un órgano específico y no se puede curar mediante tratamiento médico. No es un índice de la intencionalidad o maldad del niño, ni es una excusa que pretenda justificar las dificultades que presentara a lo largo de sus años en la escuela, sin embargo, aunque no define la personalidad del niño, marca su comportamiento. Aunque no es una enfermedad, tiene un origen biológico. Aunque no implica maldad alguna en el niño, incide en su conducta creando un toque opositor que le lleva a vivir de manera contenciosa con los demás. Afecta negativamente su rendimiento académico y convierte sus relaciones interpersonales en un área de conflicto. Aunque no lo causan los padres ni sus maestros, estos juegan un papel prominente en este problema

(González, 2006)

Las manifestaciones conductuales del trastorno inciden en la interacción social de los niños. Sus pobres destrezas sociales causan que se le haga prácticamente imposible, lo que es debido;

“Su conflicto estriba en que se le hace difícil hacer lo que sabe que tiene que hacer”

(González, 2006)

CARACTERÍSTICAS CONDUCTUALES

(Narvarte 2007: 36-37)

CONDUCTUALES

Arrebatos emocionales
Baja tolerancia a la frustración
Testadurez
Insistencia en que se satisfagan sus peticiones
Labilidad emocional
Baja autoestima
Rechazo hacia gran número de actividades
Nerviosismo
No espera el turno
Agresividad
Tiende al aislamiento
Introversión
Apatía
Actitud sumisa o problemática ante las relaciones vinculares
Excesiva cólera o excitación
Conductas de negación y desinterés
Desorganización
Incumplimiento o impuntualidad
Hiperactividad – impulsividad
Inatención

<p style="text-align: center;"><u>CONDUCTAS MOTORAS</u></p> <p>Dificultad para quedarse sentado Movimientos constantes Deambula Toca todo Conversa constantemente Mueve las manos y los pies persistentemente Cambia de postura en el asiento constantemente Agitación física Inquietud Actividad incesante que a veces se torna peligrosa para el niño Destructividad de objetos Energía ilimitada</p>
<p style="text-align: center;"><u>CONDUCTA ESCOLAR</u></p> <p>No se queda en su lugar de trabajo No puede seguir instrucciones No se concentra en la tarea Responde sin escuchar las preguntas No organiza su tarea Cambia de una actividad incompleta a otra Comete errores por descuido Pierde el material de trabajo No presta atención a los demás o interrumpe No completa su tarea Trabaja con descuido Los maestros se quejan por su actitud y comportamientos La coordinación vasomotora es inmadura Trastorno de las funciones cognitivas Digrafía</p>

Los adolescentes con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad demuestran unas características particulares (Narvarte, 2007):

- A. Distracción
- B. Actividades incompletas
- C. Incapacidad para cumplir instrucciones
- D. Hiperactividad
- E. Están en las nubes
- F. Les cuesta focalizar su atención en algo y seleccionar
- G. Si hay interés la atención aumenta
- H. Deja todo para después
- I. Habla demasiado
- J. Desorganizado en todas sus cosas
- K. Labilidad emocional
- L. Le cuesta seguir reglas de juego asumiendo un papel gracioso

- M. En el aula de clases es molesto
- N. Su rendimiento escolar es bajo e inestable
- O. Puede tener hiperreacciones desajustadas
- P. Impuntualidad tanto en el tiempo como de compromisos
- Q. Pierde objetos personales valiosos

1.5 Impacto en el ambiente familiar, social y emocional

Presentaré en esta corta sección el impacto en la relación de los padres con sus niños ante el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Aunque no es el tema que deseo desarrollar plenamente si es de importancia tenerlo presente para futuras investigaciones. En mi práctica clínica los padres, madres y custodios de los niños acuden a mi oficina afectados, llorosos y con una pobre emotividad, sentido impotencia, ante las situaciones que presentan sus hijos.

El grupo primario de apoyo en los niños es la familia. El trastorno como ya hemos descrito y caracterizado presenta comportamientos no usuales o esperados en los niños y adolescentes. Esto afecta a su grupo de convivencia.

Los niños con TDAH no viven en el vacío. Ocupan un sitio específico dentro de la red o sistema social, siendo el más significativo y próximo la familia. Perdóneme por afirmar lo obvio, pero, tradicionalmente, nuestras teorías, evaluaciones y tratamiento de estos niños se centra tanto en ellos como individuos y en su comportamiento, que olvidamos este punto importante (Barkley, 1999)

Las madres de los niños con el trastorno sufren más de depresión, culpabilidad y aislamiento social. Si el problema manifestado es mayor, mayor es el nivel de estrés. Se han publicado estudios de los padres con niños con el trastorno sufren niveles más altos de estrés, depresión y culpa. Ven su hogar como un campo de batalla (Barkley, 1999). Hallowell (2001) nos presenta un aspecto importante sobre los padres de los niños que se ven obligados a establecer normas rígidas de disciplina y puede conducir a respuestas desafiantes por parte de sus hijos con el trastorno:

“Los padres se van exasperando progresivamente, frente a los que parece ser un problema de actitud, algo voluntario, en lugar de ser el problema neurológico que acarrea el TDA” (Hallowell, 2001)

Se tiene que tomar en consideración la evidencia de los estudios en las que menciona que los padres y hermanos de los niños que sufren de déficit de atención e hiperactividad en un 40% sufren más angustia y trastornos psiquiátricos, que los niños sin el trastorno. En el 1975, se realizaron los primeros estudios en la Universidad de Pittsburg por Susan Campbell sobre el

comportamiento de las madres con niños con déficit de atención e hiperactividad. Encontró que los niños con el trastorno necesitaban más atención, hablaban más y buscaban más ayuda de sus madres. Resume que estas madres tenían que tener mayor control sobre el comportamiento de sus hijos. En las tareas bajo su presencia realizaban mejor las mismas. En el 1980 se publicaron estudios sobre la manera en que los niños con el trastorno se relacionan con sus padres. La influencia de los padres es única y tiene efectos longitudinales, provocando un ciclo que llama *circulo vicioso* (Barkley, 1999: 116)

- A. Los padres con problemas personales perciben a sus hijos con comportamientos disruptivos y se les hace más difícil controlar dichos comportamientos.
- B. Las percepciones mayores de comportamientos disruptivos en sus hijos puede provocar castigos más severos e innecesarios.
- C. El niño percibe un ambiente negativo y de gratificación.
- D. Los estilos de tratar al niño en forma inadecuada puede aumentar el comportamiento disruptivo de este.
- E. Los padres pueden percibir que sus niños son difíciles de controlar y manejar
- F. El ciclo del *circulo vicioso* re-comienza.

Los efectos de cuidar a un niño con el trastorno que presente cronicidad en los síntomas puede alterar el matrimonio. Los padres de los niños pueden presentar trastornos psiquiátricos como hemos mencionado antes como (Barkley, 1999):

- | | |
|------------------------------|---------------|
| A. Comportamiento antisocial | 25-28% |
| B. Alcoholismo | 14-25% |
| C. Trastorno de ánimo | 10-27% |
| D. Trastorno de aprendizaje | no mencionado |

Los padres se van cansando del comportamiento de sus hijos y como llama Hallowell (2001), se van hartando, lo que provoca en el hijo un rol de **problemático** como, él lo llama. Lo define como el **gran conflicto**. Este puede tener muchos años de duración. El trastorno sin un buen tratamiento puede dividir a las familias, conducir a una pareja al límite de tener una expectativa de divorcio y uno de los cónyuge puede sentir tener el liderato, pero al ver que no tiene apoyo puede sentirse afectado (Hallowell, 2001).

En las familias con adolescentes con el trastorno los conflictos permanecen o aumentan. Los padres reportan un estrés mucho más significativo en sus roles paternos y altos niveles de depresión (Mash & Barkley, 2007).

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (1995), nos presenta el impacto del trastorno en la vida completa de los niños y adultos que lo padece. Previamente otras condiciones están asociadas al trastorno desde la perspectiva psiquiátrica. La baja tolerancia a la frustración, arrebatos emocionales, insistencia excesiva, desmoralización y otros son resultados del trastorno que pueden afectar de forma directa el desempeño escolar, laboral, relaciones afectivas, familiares y de interacción social saludable.

1.6 Prevalencia del Déficit de Atención e Hiperactividad.

El déficit de atención e hiperactividad de uno de los trastorno psicopatológicos de mayor frecuencia en la población general (Navarro, 2009). El detalle histórico que nos presenta el autor Barkley (1981), me parece interesante. Menciona que para entonces fue de un 20% de la población escolar. Rema Lapouse y Mary Monk (1958), encontraron en estudiantes que el 57% de los niños y el 42% de las niñas presentaban comportamiento sobre activo. En el 1971, Werry y Herbert Quay encontraron que el 30% de los niños y el 12% de las niñas presentaban un comportamiento sobre activo. En 1979 Ronald Trites encontró en un estudio con 14,083 niños que el 14.3% se consideraron hiperactivos. En la siguiente tabla nos presenta la prevalencia en cuatro países para la década de 1970;

PORCENTAJE DE NIÑOS IDENTIFICADOS CON HIPERACTIVIDAD EN CUATRO PAISES ACORDANDO DESCOTAR PORCIENTO DESACUERDO A LA ESCALA DE CONNERS

PAIS	NIÑOS	NIÑAS
Estados Unidos -1.5% (Sprague, Cohen & Werry, 1974)	9%	2%
Alemania -1.5% (Sprague, Cohen & Werry, 1974)	12%	5%
Canadá -1.5%	21%	8%
Nueva Zelanda -1.5% (Werry & Hawthorne, 1976)	22%	9%
Alemania -1.8%	6%	3%
Canadá -1.8%	11%	4%
Nueva Zelanda -2.1%	5%	4%
Canadá -2.1%	7%	2%

Journal of Pediatric Psychology, 1979, 4, 179-188. Plenum Publishing Corp.

Barkley (1998), menciona que la prevalencia, según el DSM IV no está establecida. Nos menciona citando a (Bird y colaboradores, 1998), que los niños y adolescentes en Puerto Rico entre las edades de 4 á 16 años de edad tienen una prevalencia de 9.5%.

En Estados Unidos se estima que el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad ocurre entre un 3% á 7% de la población infantil y entre un 2% a 5% de la población adulta. La proporción es de tres a uno en varones en comparación con las niñas. En un estudio de Peter

Szatmari, David Offord y Michael Boyle, encontraron que en varones de cuatro a once años de edad es el 10.1% y de doce a dieciséis años de edad es de 3.4%. En la mujeres fue de 3.3%. En los adultos es de dos a uno en varones en comparación con las mujeres. Entre un 50% á 65% lo continuaran sufriendo en la adultez. En Estados Unidos se encuentra entre el 3% á 5% de los niños. Más de dos millones de niños lo sufren. La prevalencia estimada es de uno entre cada 20 á 30 niños sufre el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Esto implica que es uno de trastorno de mayor prevalencia en la población de niños. Del 80% de los niños diagnosticados, el 30 al 65% lo sufrirán en la adolescencia. En etapa pre-escolar es de un 57% (Barkley, 1999).

En una investigación Halfon N. y Newacheck sobre la discapacidad mental en los niños en una población de 99,513, encontraron retardo mental en el 10.1%, trastorno de déficit de atención e hiperactividad 5.0% y trastorno de aprendizaje 2.8% (González, 2006).

El trastorno se ha encontrado en prácticamente todos los lugares en los que se ha investigado. Su prevalencia es mayor en familias en donde otros tienen los síntomas. Se pensaba que sólo la padecían los niños y que al llegar a la adolescencia se superaba. La padecen quince millones de norteamericanos y la mayor parte de ellos lo desconoce. Puede afectar a cualquier persona sin importar sus circunstancias sociales o personales. Estimo que alrededor de quince millones de norteamericanos lo padece sin conocerlo, Hallowell (2001). Entre el 50% al 65% que han presentado el trastorno lo continuarán padeciendo en la adultez. La prevalencia en la adultez es de 2% á 3% (Barkley, 2002).

En los Estado Unidos se han identificado más de tres millones de niños que presentan el trastorno de déficit de atención e hiperactividad, lo que representa entre un 3% á un 8% de la población escolar (Moyano, 2004). En el 1987 se habían diagnosticado en los Estados Unidos 500,000 niños con el trastorno, acabando de estar disponible el DSM IV. En el 1997, la cifra aumentó a 4,4000 niños diagnósticados (Janin, 2004). Delgado (2003), estimó que afecta entre un tres a un nueve por ciento de los niños en etapa escolar. *Children and Adults with Deficit and Attention Disorder* (CHADD) (González, 2006). El trastorno por el que los niños acuden a recibir servicios neurológicos, psiquiátricos y psicológicos es el déficit de atención e hiperactividad. En algunos estudios indican que 17 de cada 100 niños, lo padecen. La prevalencia es de cinco a nueve niños por cada cien. En los niños es más frecuente, cinco por cada niña (Van-Wielink, 2004). Barkley & Mash (2007), citando un estudio del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos señala que uno de cada cinco niños y adolescentes sufrirá un problema de salud mental en el transcurso de un año y que el 50%

presentara desordenes mentales en la adultez. Van-Wielink (2004), indica que un 60% continuarán padeciéndolo en la adultez. La prevalencia del desorden en los últimos estimados reflejo que entre el 3% a 7.8% de la población general presentan los criterios del trastorno de déficit de atención e hiperactividad en los Estados Unidos y el mundo. (Biederman, 2005) (Mash & Barkley, 2007). El 67% será diagnosticado antes de los siete años de edad y el 98% lo desarrollará hasta los 16 años de edad (Applegate, 1997, Mash & Barkley, 2007).

El 80% de los niños con el trastorno tienen un segundo desorden y más del 60% tienen dos desordenes. Los que sufren de depresión mayor con el trastorno aumentan el riesgo de suicidio de dos a cuatro veces más en la escuela superior. Los estudios en los Estados Unidos indican una prevalencia entre 7.4% - 9.9% utilizando los criterios diagnósticos del DSM –IV. En los niños entre 6 a 8 años de edad es de 3.8%. En Brazil es de 5.8%. En los adultos es de 4.7%. El trastorno afecta a unas 36 millones de personas en Latinoamérica. Su prevalencia es de 5.29% (Mash & Barkley, 2007).

El Manual Estadístico Diagnostico y Estadístico de los Trastorno Mentales (1995), establece una prevalencia de 3% – 5% de la población escolar. Es más frecuente en varones en proporción de cuatro a uno. Mash & Barkley (2007), establecen que en los hombres es entre tres a siete veces más común que en las mujeres.

Bauermeister (1998), en un estudio con niños y adolescentes entre 4 a 16 años de edad encontró en Puerto Rico una prevalencia entre un 5% a 9.5%. Orejales (2002), establece una prevalencia de 5% en los Estados Unidos y en Puerto Rico de 9.5% como en Canadá. En Colombia un 16%, Alemania 4% y en Ucrania 12.6%. Pares (2003), establece en Puerto Rico unos 90,000 a 100,000 los niños y adolescentes entre los 4 á 17 años de edad. El Departamento de Educación estimó 7,359 niños que participan del programa de educación especial con el trastorno. La prevalencia es de 5.8% de la población escolar, (González 2006).

PREVALENCIA DEL TDAH POR ESTUDIO, PAIS, EDAD Y DIAGNOSTICO

(Navarro, 2009: 58-59)

ESTUDIO	PAIS	CRITERIOS DIAGNOSTICOS	EDADES	PREVALENCIA %
Esser, Schmidt, Woemer (1990)	Alemania	CIE-9	8 años	4.20
Taylos, Sandberg, Thorley, Giles (1991)	Reino Unido	DSM-III-TR	6-7 años	1.7
Pelham, Gnagy, Greeslade, Milich (1992)	EE.UU	DSM-III-TR	K-8 grado	7.10
Galluci et al. (1993)	Italia	DSM-III-TR	4 grado	3.9
Wang, Chong, Chou, Yang (1993)	Taiwán	Conners Maestros	5-13 años	9.9
Baumgaertel, Wolraich, Deitrich	Alemania	DSM-III DSM-IV	5-12 años 5-12 años	9.60 17.80
Leung et al. (1996)	Hong Kong	DSM-III DSM-III-TR CIE-10	1 grado 1 grado 1 grado	6.10 8.90 0.78
Wolraich, Hannah, Pinnock, Baumgaertel, Brown (1996)	EE.UU	DSM-IV	K-5 grado	16.10
Verhulst, Van der Ende, Ferdinand, Kasius (1997)	Países Bajos	DSM-III-TR	13-18 años	7.90
Rowe y Rowe (1997)	Australia	Conners Cuestionario padres / maestros	5-14 años	3.4 á 4.0
Gaub y Carlson (1997)	EE.UU	DSM-IV Maestros	5-10 años	IA: 4.5 HI: 1.7 CT: 1.9
Simonoff et al. (1997)	EE.UU	DSM-III-TR	8-16 años	1.4
Steinhausen, Metzke, Meier, Kannenberg (1998)	Suiza	DSM-III-TR	7-16 años	5.3
Rohde et al. (1999)	Brasil	DSM-IV	12-14 años	IA: 2.0 HI: 0.8 CT: 3.0
Breton et al. (1999)	Canadá	DSM-III-TR Padres, niños y maestros	6-14 años	4.0 padres 3.3 niños 8.9 maestros
Pineda, Ardila Rosell, Arias et al. (1999)	Colombia	DSM-IV padres	4-17 años	IA: 4.2 HI: 8.5 CT: 3.3
Gomez, Harvey, Quick, Scharer, Harris	Australia	DSM-IV Padres y maestros	5-11 años	Padres: IA: 4.2

(1999)				HI: 2.7 CT: 2.9 Maestros: IA: 5.8 HI: 0.9 CT: 2.1
Almqvist et al. (1999)	Finlandia	DSM-III-TR	8-9 años	7.1
Pineda, Lopera, Henao, Palacio, Castellanos (2001)	Colombia	DSM-IV	4-17 años	17.10
Montiel-Nava, Peña, Paris, Contreras, Montiel-Barbero (2002)	Venezuela	DSM-IV	6-12 años	7.9

Nota: IA=TDAH subtipo inatento, HI= TDAH subtipo hiperactivo-impulsivo, CT= TDAH subtipo combinado

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que una de cada cinco personas sufren depresión clínica y en Estados Unidos un 10% de los niños presentan problemas de aprendizaje y trastornos de atención (Rose, 2008). Navarro (2009), menciona que en los Estados Unidos la prevalencia es de aproximadamente un 5%. En Reino Unido es de 1.7%. La diferencia puede ser que en los Estados Unidos utilizan un modelo médico y no psicopedagógico. En España Cabanyes -Truffino (2004), aseguran que la prevalencia es de un 10%. La prevalencia establecida por los estudios más recientes es de un 5% de la población general (DSM V, 2013).

1.7 Acercamiento al diagnóstico

La intervención temprana es esencial para el logro de un plan de tratamiento adecuado, a tiempo y con un pronóstico positivo. La edad adecuada para el diagnóstico es entre los cinco a seis años. La comprensión multimodal es esencial. La consecuencia es establecer el diagnóstico temprano (González, 2006:112-117):

- A. Detección temprana del problema
- B. Aplicación de un tratamiento sistemático en etapa de inicio escolar
- C. Una familia estructurada y organizada
- D. Normas flexibles y claras en la interacción intrafamiliar
- E. Capacidad de la familia de adaptarse a las exigencias del niño sin sobreprotegerlo.
- F. Apoyo escolar estructurado
- G. Ausencia de agresividad y trastornos de conducta en el niño
- H. Remisión del trastorno en la etapa de inicio escolar

- I. Prevalencia de refuerzo social positivo y ausencia del castigo
- J. Confianza de los padres en el niño
- K. Entorno escolar estructurado que refuerce las conductas positivas
- L. Proceso de enseñanza positivo y flexible en la escuela

El establecer el diagnóstico requiere de utilizar los criterios establecidos por el DSM IV-TR.

El autorizado Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, de origen estadounidense, incluye ahora como trastorno.....por déficit de atención con hiperactividad (ADHD en sus siglas en ingles) que se supone afecta hasta un 10 por 100 de los niños pequeños (sobre todo varones) (Rose 2008:17)

Las codificaciones y criterios establecidos por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de la organización mundial de la salud y el *Achenbach System of Empirically Based Assessment* tienen más de 20 años de creado.

Las evaluaciones para establecer el diagnóstico en adultos son varias a mencionar (Van-Wielink, 2004:1258-131):

- A. DSM IV TR (1998) – Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales
- B. Escala de Conners (1998) – Adultos
- C. Cuestionario de Copeland (1991) – Consiste en 63 preguntas
- D. Escala de Brown (1996) - Consiste de 40 preguntas
 - a. Activarse y organizarse para trabajar – Dificultad para organizar y comenzar el trabajo.
 - b. Atención sostenida – Limitaciones para mantener la atención en el trabajo.
 - c. Energía o esfuerzos sostenidos – Dificultad para concentrar la energía y finalizar el trabajo.
 - d. Hipersensibilidad y labilidad emocional – Dificultad para controlar la irritación.
 - e. Memoria – Problemas para recordar el material aprendido.
- E. Criterios de UTAH (1993) - Debió sufrir el trastorno en la niñez.
 - a. Labilidad emocional
 - b. Inhabilidad para completar tareas
 - c. Temperamento agresivo
 - d. Impulsividad
 - e. Intolerancia al estrés.

- F. Escalas para adultos – Sus criterios de evaluación incluyen;
- a. Funcionamiento cognitivo – Como enfrenta tareas verbales y visuales.
 - b. Atención dividida y alternada – Flexibilidad mental. Forma de atender varios estímulos al mismo tiempo.
 - c. Mantenerse enfocado – Atención sostenida según pasa el tiempo.
 - d. Funciones ejecutivas – Métodos para resolver problemas, niveles de frustración, inquietud, agitación y distracción.
 - e. Desempeño de la memoria – Información a corto y largo plazo

CRITERIOS DIAGNOSTICOS PARA EL DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD
(DSM IV 1995, TR-2000 y DSM V, 2013)

A. Características de 1 ó 2

- (1) De los siguientes síntomas de inatención seis o más han persistido al menos durante 6 meses a un nivel que es desadaptativo y no concuerda con el nivel de desarrollo.

Inatención

- a) A menudo no presta suficiente atención a detalles o comete errores por descuido en las tareas escolares, el trabajo u otras actividades
 - b) A menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades de juego
 - c) A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente
 - d) A menudo no sigue instrucciones y no finaliza las tareas escolares, quehaceres domésticos, u obligaciones laborales
 - e) A menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades
 - f) A menudo evita o le disgustan tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido
 - g) A menudo pierde cosas necesarias para tareas o actividades
 - h) A menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes
- (2) De los siguientes síntomas de **hiperactividad**-impulsividad seis o más han persistido al menos durante 6 meses a un nivel que es desadaptativo y no concuerda con el nivel de desarrollo.

Hiperactividad

- a) A menudo agita nerviosamente las manos o pies, o se remueve en su asiento
- b) A menudo abandona su asiento en clase o en otras situaciones en las que se espera que permanezca sentado
- c) A menudo corre o salta excesivamente en situaciones en las que es inapropiado
- d) A menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse de forma tranquila a actividades de ocio
- e) A menudo se mueve continuamente o actúa como si le empujara un motor
- f) A menudo habla excesivamente impulsividad
- g) A menudo deja escapar las respuestas antes de que las preguntas se hayan completado
- h) A menudo tiene dificultades para esperar su turno
- i) A menudo interrumpe o se entromete (p.ej. se entromete en conversaciones o juegos).

B. Algunos síntomas de **hiperactividad**-impulsividad o inatención que causan deterioro estaban presentes antes de los 7 años de edad.

C. Algún deterioro provocado por los síntomas se presentan en dos o más situaciones (p.ej. en la escuela –o trabajo- y en casa).

D. Debe haber evidencia clara de deterioro clínicamente significativo en el funcionamiento social, académico o laboral.

E. Los síntomas no ocurren exclusivamente durante el curso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia, u otro trastorno psicótico, y no se explican mejor por otro trastorno mental (p.ej. trastorno del estado de ánimo, trastorno mental (p.ej. trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo, o un trastorno de la personalidad).

PAUTAS PARA EL DIAGNOSTICO DE LOS TRASTORNOS
HIPERCINETICOS
CIE-10

1- Rasgos cardinales: el déficit de atención y la hiperactividad.

El diagnóstico requiere la presencia de ambos, en más de una situación.

2- Trastorno de la atención: interrupción prematura de la ejecución de tareas y dejar actividades sin terminar (p.ej.: cambios frecuentes de una actividad a otra, pareciendo que dejan de prestar atención en una tarea porque pasan a entretenerse con otra - aunque estudios de laboratorio no demuestran un grado excesivo de distracción).

Estos déficits en la persistencia y en la atención deben diagnosticarse sólo si son excesivos para la edad y el CI del afectado.

3- Hiperactividad: inquietud excesiva, en especial en situaciones que requieren una relativa calma (saltar y correr sin rumbo fijo, la imposibilidad de permanecer sentado cuando es necesario estarlo, verborrea o alboroto, inquietud general acompañada de gesticulaciones y contorsiones).

Se valora una actividad como excesiva en función del contexto (lo que se esperaría en una situación concreta) y de lo que sería normal teniendo en cuenta la edad y el CI del niño. Este rasgo del comportamiento es más evidente en las situaciones extremas y muy estructuradas que requieren un alto grado de control del comportamiento propio.

4- Rasgos asociados (apoyan el diagnóstico sin ser suficientes ni necesarios para el mismo): desinhibición en la relación social, falta de precaución en las situaciones de peligro y quebrantamiento impulsivo de algunas normas sociales (p.ej.: la intromisión o interrupción de la actividad de otras personas, respuestas prematuras a preguntas sin permitir que se hayan terminado de formular, o en la imposibilidad de esperar a que le toque su turno).

Los trastornos del aprendizaje y la torpeza de movimientos que suelen acompañar al trastorno hipercinético, se codificarán aparte (no forman parte del diagnóstico de trastorno hipercinético).

La presencia o ausencia de los síntomas del trastorno disocial constituye la base de la principal de la subdivisión de este trastorno (no son pautas de inclusión ni de exclusión para el diagnóstico principal).

Los problemas comportamentales típicos del trastorno hipercinético son de comienzo precoz (antes de los seis años) y de larga duración. Antes de la escolarización es

difícil reconocer la hiperactividad debido a su amplia variabilidad dentro de la normalidad. Sólo los niveles extremos permiten el diagnóstico en los niños de edad preescolar.

En la edad adulta puede también hacerse el diagnóstico de trastorno hiperactivo, pero el déficit de atención y la hiperactividad deben valorarse en relación con la evolución de cada caso. (Si la hiperactividad se presentó únicamente en la infancia y después ha sido sustituida por otra entidad debe codificarse la entidad actual en lugar de la pasada).

- 5- Excluye:** Trastornos generalizados del desarrollo, Trastornos de ansiedad, Trastorno del humor (afectivos) y esquizofrenia.

ESCALA DE PROBLEMAS DE ATENCION

ASEBA

CONDUCTAS INFORMADAS POR PADRES (1)	CONDUCTAS INFORMADAS POR PROFESORES (2)
Comportamiento infantil para su edad No puede concentrarse ni prestar atención por largo tiempo No permanece sentado. Esta inquieto o hiperactivo Parece estar confuso Sueña despierto, se pierde en sus pensamientos Impulsivo, actúa sin pensar Nervioso, tenso, rígido Movimientos nerviosos o tics Rendimiento escolar pobre Pobre coordinación motora Mirada perdida	Comportamiento infantil para su edad Canturrea o hace ruidos extraños en clase No termina las cosas que comienza No puede concentrarse ni prestar atención por largo tiempo No permanece sentado. Esta inquieto o hiperactivo Parece estar confuso No puede estar quieto muestra agitación Sueña despierto, se pierde en sus pensamientos Impulsivo, actúa sin pensar Nervioso, tenso, rígido Dificultades en el aprendizaje Apático o desmotivado Rendimiento escolar pobre Pobre coordinación motora Trabaja desorganizadamente No atiende, se distrae fácilmente Mira fijamente o con los ojos en blanco Vaguea, no trabaja todo lo que podría Falla en el desempeño de las tareas que se le han asignado

(1) = Child Behavior Checklist

(2) = Teacher Report Form

La escala de medición de ASEBA es una de las alternativas para identificar el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. El trastorno no es homogéneo. La variedad de comportamientos manifestados por los individuos que lo padecen lo hace ser muy heterogéneo (Fernández, 2005: 41).

Moreno (2001), en su libro *Hiperactividad*, menciona que es difícil conocer claramente la incidencia de trastorno por los siguientes factores (González, 2006):

- A. El concepto de hiperactividad de los especialistas
- B. Los criterios del DSMA IV
- C. Las Fuentes de información consultada por padres, maestros y profesionales.

Las implicaciones en la evaluación para establecer el diagnóstico presentan limitaciones en la oficina del evaluador. En la misma no necesariamente se manifiestan todos los síntomas y criterios. Se debe tomar en cuenta la información provista por los padres y los maestros. Recordemos que los padres que llevan a sus hijos a evaluar van desesperados y frustrados. Se requiere de mucho tiempo para evaluar: auto control, desorganización en relación al tiempo, comportamientos ineficientes dirigidos a una meta, inconsistencia, inatención y la pérdida de medir las consecuencias en corto tiempo. La regla de oro al hacer una evaluación es partir de la premisa de que el niño nunca ha tenido ni tiene el trastorno (Mash & Barkley, 2007).

El Estudio del Tratamiento Multimodal de niños con ADHD (MTA) presentado por Mash & Barkley, (2007) y sus colaboradores aseguran que es necesario entre siete a diez horas para completar una evaluación inicial tomando en consideración a los padres, maestros y desempeño académico. Concluyen que los clínicos evaluadores no tienen el tiempo para cumplir con una evaluación correcta. La confusión e influencia en la actividad de evaluar desenredando métodos incluye;

- A. Estructura de la entrevista
- B. Observación directa
- C. Evaluación de funcionalidad

La evaluación diagnóstica debe incluir (Mash & Barkley, 2007):

- A. Determinar la presencia del trastorno sin un diferencial
- B. Determinar los tipos de entrevistas necesarias
- C. Determinar condiciones comorbidas que puedan afectar el pronóstico.
- D. Identificar las fortalezas y debilidades psicológicas del niño

La elevada cantidad de niños que sufren el trastorno de déficit de atención con hiperactividad presentan otros trastornos. La coexistencia de otros trastornos psiquiátricos o de aprendizaje se conoce como *comorbidad*. Se estima que el 65% presentan patologías como (González, 2006):

- A. Trastorno de conducta
- B. Trastorno oposicional desafiante
- C. Trastorno de depresión mayor
- D. Trastornos de ansiedad
- E. Trastorno de Tourette
- F. Problemas de aprendizaje y lenguaje

Los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan entre un 15 al 30% dificultades específicas en el aprendizaje y el 50 % de los niños que presentan trastorno de aprendizaje presentan trastorno de déficit de atención e hiperactividad (Janin, 2004).

Una de las grandes dificultades en establecer el diagnóstico correcto del déficit de atención e hiperactividad es que no existe ningún examen o prueba que lo determine.

“La detección del TDAH no es fácil ya que ninguna prueba sanguínea, electroencefalograma, estudio de imagen o examen físico puede determinarlo con seguridad” (Ávila, 2004: 33)

“El diagnóstico es clínico, los marcadores biológicos como electroencefalograma (EEG), estudios de neuroimagen o pruebas neuropsicológicas no son definitivos ni necesarios,” (Barragán, 2007: 327)

Existen algunas pruebas de evaluación para poder ayudar a diagnosticar el déficit de atención e hiperactividad (Fernández, 2005: 53):

ESCALAS PARA LA EVALUACION DE LA HIPERACTIVIDAD

INSTRUMENTO	AUTOR	TIPO	OBJETIVO	EDAD	INFORMA
PARA PROFESORES	CONNER	G	T	3-17	PR
PARA PADRES	CONNER	G	T	3-18	PA
COMPORTAMIENTO	ACHENBACH	G	D	2-18	PA
COMPORTAMIENTO	ACHENBACH	G	D	5-18	PR
COMPORTAMIENTO	ACHENBACH	G	D	11-18	N
CONDUCTA/ PROBLEMA AF	GARCIA & MAGAZ	E	CP	4-12	PA
CONDUCTA / PROBLEMAS AE	GARCIA & MAGAZ	E	CP	4-12	PR
SITUACIONES HOGAR	BARKLEY	E	TD	4-11	PA
SITUACIONES ESCOLARES	BARKLEY	E	TD	4-11	PR

CONDUCTA PERTURBADORA P	BARKLEY	E	TD	5-13	PA
CONDUCTA PERTURBADORA M	BARKLEY	E	TD	5-13	PR
EVALUACION TDAH	FARRE & NARBONA	E	TD	6-12	PR

G= GENERAL, E= ESPECIFICO, T= TRASTORNOS, D= DIMENSIONES, CP= CONDUCTAS PROBLEMA, TD= TRASTORNO DISRUPTIVOS, PR= PROFESOR, PA= PADRES, N= NIÑO

La escala de Conners Keith, se pueden utilizar como referencias para tener un acercamiento y establecer el diagnostico del trastorno de déficit de atención e hiperactividad:

Escala de Conners para padres

Revisada (L) C. Keith Conners, PhD, traducida por Orlando L. Villegas PhD.
(González, 2006)

Nombre del Niño(a) _____ Sexo: Masculino: _____ Femenino: _____

Fecha de Nacimiento: ____/____/____ Edad: _____ Grado Escolar: _____

Nombre del Padre o Madre: _____ Fecha de Hoy: _____

Instrucciones: A continuación encontrará una lista de situaciones comunes que los niños(as) tienen. Por favor evalúe los problemas de acuerdo con la conducta de su niño(a) durante el último mes. Por cada problema pregúntese a sí mismo(a) con que frecuencia se ha presentado este problema durante el último mes? e indique con un círculo la mejor respuesta para cada problema. Si la respuesta es "nunca" o "rara vez", usted hará un círculo alrededor del 0. Si la respuesta es "siempre" o "con mucha frecuencia", usted hará un círculo alrededor del 3. Usted hará un círculo alrededor del 1 ó 2 para respuestas intermedias. Por favor responda a todos los ítems.	NO ES CIERTO (NUNCA RARAS VECES)	A VECES ES CIERTO (OCASIONA LMENTE)	MUCHAS VECES ES CIERTO (FRECUENT EMENTE)	SIEMPRE ES CIERTO (CON MUCHA FRECUENCIA)
	0	1	2	3
1. Enojado (a) y resentido (a)	0	1	2	3
2. Tiene dificultad para hacer o completar sus tareas escolares en casa	0	1	2	3
3. Esta siempre moviéndose o actúa como impulsado(a) por un motor	0	1	2	3
4. Tímido (a) se asusta con facilidad	0	1	2	3
5. Todo tiene que ser como él / ella dice	0	1	2	3
6. No tiene amigos (as)	0	1	2	3
7. Dolores de estomago	0	1	2	3
8. Pelea	0	1	2	3
9. Rehúsa, expresa rechazo o tiene problemas para realizar tareas que requieren un esfuerzo mental constante (tal como el trabajo escolar o el trabajo para la casa)	0	1	2	3
10. Tiene dificultades para mantenerse atento en tareas o actividades recreativas	0	1	2	3
11. Discute con adultos	0	1	2	3
12. No termina sus tareas	0	1	2	3
13. Difícil de controlar en las tiendas o mientras se hacen las compras del mercado	0	1	2	3
14. La gente le asusta	0	1	2	3
15. Revisa las cosas que hace una y otra vez	0	1	2	3
16. Pierde amigos (as) rápidamente	0	1	2	3
17. Males y dolencias (dolores)	0	1	2	3
18. Incansable o demasiado activo (a)	0	1	2	3
19. Tiene problemas para concentrarse en clase	0	1	2	3

20. Parece que no escucha lo que se le esta diciendo	0	1	2	3
21. Se descontrola, pierde la paciencia, se enoja	0	1	2	3
22. Necesita supervisión constante para completar sus tareas	0	1	2	3
23. Corre, se sube a las cosas en situaciones donde es inapropiado				
24. Se asusta en situaciones nuevas	0	1	2	3
25. Exigente con la limpieza	0	1	2	3
26. No sabe cómo hacer amigos (as)	0	1	2	3
27. Se queja de males o dolores de estomago antes de ir a la escuela	0	1	2	3
28. Excitable, impulsivo (a)	0	1	2	3
29. No sigue instrucciones y no terminas sus asignaciones escolares, tareas o responsabilidades en el trabajo (no debido a una condición oposicionista o por no entender las instrucciones)	0	1	2	3
30. Tiene dificultad organizando sus tareas y actividades	0	1	2	3
31. Irritable	0	1	2	3
32. Incansable en el sentido de no estarse quieto (a)	0	1	2	3
33. Le asusta estar solo (a)	0	1	2	3
34. Las cosas siempre tienen que ser hechas de la misma manera	0	1	2	3
35. Sus amigos (as) no lo (la) invitan a sus casas	0	1	2	3
36. Dolores de cabeza	0	1	2	3
37. Nunca termina las actividades que comienza	0	1	2	3
38. Desatento (a) se distrae con facilidad	0	1	2	3
39. Habla demasiado	0	1	2	3
40. Abiertamente desafiante y rehúsa obedecer a los adultos	0	1	2	3
41. No presta atención a detalles o comete errores en su trabajo escolar, trabajo en general u otras actividades	0	1	2	3
42. Tiene dificultad para esperar su turno en juegos o actividades de grupos	0	1	2	3
43. Tiene muchos temores miedos	0	1	2	3
44. Tiene rituales que tiene que seguir rigurosamente	0	1	2	3
45. Distraído (a) o con problemas para mantener la atención	0	1	2	3
46. Se queja de estar enfermo (a) incluso cuando no le pasa nada	0	1	2	3
47. “Berrinches”, “pateletas”	0	1	2	3
48. Se distrae cuando se le dan instrucciones para hacer algo	0	1	2	3
49. Interrumpe o se entromete con otros (en conversaciones o juegos)	0	1	2	3
50. Olvidadizo con respecto a actividades cotidianas	0	1	2	3
51. Le es difícil entender matemáticas	0	1	2	3

52. Corretea entre bocados durante la comida	0	1	2	3
53. Le asusta la oscuridad, los animales, los insectos	0	1	2	3
54. Se propone metas demasiado elevadas	0	1	2	3
55. Inquieto (a) con las manos o pies, intranquilo (a) en su asiento	0	1	2	3
56. Poca capacidad para prestar atención	0	1	2	3

Puntos: Nunca (0). Algunas veces (1). Muchas veces (2). Casi siempre (3)
Resultado: 0 a 1 = 0 puntos; 2 a 3 = 1 Punto. Se suman los puntos, si la suma es menor de 6, no hay criterios para el diagnostico. Inatención: se considera TDA tipo II Hiperactividad, impulsividad: se considera TDA tipo III.

Escala de Conners para Maestros

(González, 2006)

Revisada (L) C. Keith Conners, PhD, traducida por Orlando L. Villegas PhD.

Nombre del Niño(a) _____ Sexo: Masculino: _____ Femenino: _____

Fecha de Nacimiento: ____/____/____ Edad: _____ Grado Escolar: _____

Nombre del Padre o Madre: _____ Fecha de Hoy: _____

Instrucciones: A continuación encontrará una lista de situaciones comunes que los niños(as) tienen. Por favor evalúe los problemas de acuerdo con la conducta de su niño(a) durante el último mes. Por cada problema pregúntese a sí mismo(a) con qué frecuencia se ha presentado este problema durante el último mes? e indique con un círculo la mejor respuesta para cada problema. Si la respuesta es "nunca" o "rara vez", usted hará un círculo alrededor del 0. Si la respuesta es "siempre" o "con mucha frecuencia", usted hará un círculo alrededor del 3. Usted hará un círculo alrededor del 1 ó 2 para respuestas intermedias. Por favor responda a todos los ítems.	NO ES CIERTO (NUNCA RARAS VECES)	A VECES ES CIERTO (OCASIONA LMENTE)	MUCHAS VECES ES CIERTO (FRECUENT EMENTE)	SIEMPRE ES CIERTO (CON MUCHA FRECUENCIA)
1. Desafiante	0	1	2	3
2. Incansable en el sentido de no estarse quieto (a)	0	1	2	3
3. Olvida cosas que ya ha aprendido	0	1	2	3
4. Parece no ser aceptado (a) por el grupo	0	1	2	3
5. Sus sentimientos se hieren con facilidad	0	1	2	3
6. Es un (a) perfeccionista	0	1	2	3
7. "Berrinches", "pataletas", explosivo (a), de conducta impredecible	0	1	2	3
8. Excitable, impulsivo (a)	0	1	2	3
9. No presta atención a detalles o comete errores en sus asignaturas escolares, trabajo en general y en otras actividades	0	1	2	3
10. Insolente	0	1	2	3
11. Esta siempre moviéndose o actúa como impulsivo (a) por un motor	0	1	2	3
12. Rehúsa, expresa rechazo, o tiene problemas para realizar tareas que requieren un esfuerzo mental constante (tal como el trabajo escolar o las tareas para la casa)	0	1	2	3
13. Es uno (a) de los últimos en ser escogido (a) para jugar o formar equipos	0	1	2	3
14. Es un niño (a) emotivo	0	1	2	3
15. Todo tiene que ser como el / ella dice	0	1	2	3
16. Incansable o demasiado activo (a)	0	1	2	3
17. Nunca termina las actividades que comienza	0	1	2	3
18. Parece no escuchar lo que se le está diciendo	0	1	2	3

19. Abiertamente desafiante y rehúsa obedecer a los adultos	0	1	2	3
20. Abandona su asiento en el salón de clase o en situaciones donde se espera que se mantenga en su sitio	0	1	2	3
21. Pobre capacidad para deletrear	0	1	2	3
22. No tiene amigos (as)	0	1	2	3
23. Tímido (a), se asusta con facilidad				
24. Revisa una y otra vez las cosas que hace	0	1	2	3
25. Lloro con frecuencia y con facilidad	0	1	2	3
26. Desatento (a), se distrae con facilidad	0	1	2	3
27. Tiene dificultades organizando sus tareas y actividades	0	1	2	3
28. Tiene dificultades para mantenerse atento (a) al realizar tareas o actividades recreativas	0	1	2	3
29. Tiene dificultad para esperar su turno	0	1	2	3
30. Pobre capacidad para la lectura	0	1	2	3
31. No sabe cómo hacer amigos	0	1	2	3
32. Sensible a la crítica	0	1	2	3
33. Parece prestar demasiada atención a detalles	0	1	2	3
34. Muy inquieto (a)	0	1	2	3
35. Perturba a otros niños (as)	0	1	2	3
36. Habla demasiado	0	1	2	3
37. Discute con los adultos	0	1	2	3
38. No se puede estar quieto (a)	0	1	2	3
39. Corre, se sube a las cosas en situaciones en donde es inapropiado	0	1	2	3
40. No tiene interés en el trabajo escolar	0	1	2	3
41. Pobre capacidad para socializar	0	1	2	3
42. Tiene dificultad para jugar o entretenerse sin hacer mucho ruido	0	1	2	3
43. Le gusta que todo este pulcro y limpio	0	1	2	3
44. Inquieto (a) con las manos o pies o intranquilo (a) en su asiento	0	1	2	3
45. Sus demandas tienen que ser atendidas inmediatamente, se frustra con facilidad	0	1	2	3
46. Da respuestas a preguntas que aún no se han terminado de hacer	0	1	2	3
47. Rencoroso (a) y vengativo (a)	0	1	2	3
48. Poca capacidad para prestar atención	0	1	2	3
49. Pierde las cosas necesarias para sus tareas o actividades (asignaciones escolares, lápices, libros, herramientas, juguetes)	0	1	2	3
50. Presta atención solamente si algo le parece muy interesante	0	1	2	3
51. Tímido (a), introvertido (a)	0	1	2	3

52. Distráido (a) o con problemas para mantener la atención	0	1	2	3
53. Las cosas siempre tienen que ser hechas de la misma forma	0	1	2	3
54. Cambios rápidos y drásticos de humor	0	1	2	3
55. Interrumpe o se entromete con otros (en conversaciones o juegos)	0	1	2	3
56. Pobre capacidad para la aritmética	0	1	2	3
57. No sigue instrucciones y no termina tareas escolares, tareas o responsabilidades en el trabajo (no debido a una conducta oposicional o por no entender las instrucciones)	0	1	2	3
58. Se distrae con facilidad con estímulos externos	0	1	2	3
59. Incansable, siempre esta haciendo algo	0	1	2	3

El diagnóstico debe tener en cuenta aspectos importantes del desarrollo y destrezas del que lo padece. La evaluación conocida como PEEX II agrupa a más de un evaluador en un enfoque multidisciplinario (multimodal). Toma en cuenta a los psicólogos, terapeutas ocupacionales, patólogos del habla, maestros y terapeutas se concretiza en las áreas (González, 2006:120-122):

- 1-Estado clínico del niño – Las observaciones de los padres y maestros en relación con los comportamientos alterados.
- 2- Nivel intelectual y rendimiento académico – Informes que provee la escuela sobre la conducta y aprovechamiento académico. Es considerado lo positivo y negativo.
- 3- Factores biológicos – Evaluación física médica para detectar condiciones congénitas y neurológicas.
- 4- Condiciones sociales y familiares – Nivel socioeconómico, ambiente familiar, ubicación de la vivienda de la familia, costumbres y miembros del grupo familiar.
- 5- Influencia del marco escolar – El rol de la escuela en la detección del trastorno.
- 6- Examen médico – Estudios de electroencefalografía y cartografía.

En Puerto Rico existen varias escalas para el proceso de evaluación de los niños que pudieran presentar el trastorno (González, 2006:122-124):

- A. Inventario de comportamiento preescolar (IDC-PRE) Dr. Bauermeister, 1995. Niños entre cuatro a cinco años.
- B. Inventario de comportamiento – Escuela (IDC0E) Dr. Bauermeister, 1995. Niños entre seis a trece años.

- C. Cuestionario de conductas problemáticas para preescolares (CCP) Ana Miranda & Mercedes Santamaría, 1986. Niños entre tres a seis años.
- D. Escalas Magallanes de evaluación del TDAH (EMTDAH), E. Manuel García Pérez Y Ángela Magaz Lago, 2000. Niños de seis años en adelante.
- E. Escala Magallanes de evaluación de atención (EMAV-1), E. Manuel García Pérez Y Ángela Magaz Lago, 2000. Niños de seis a nueve años.
- F. Protocolo de evaluación general y específica (TDA-H), Grupo Albor-Cohs.

CAPITULO 2 **FUNCION CEREBRAL Y EL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD**

2. FUNCION CEREBRAL Y EL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD

El interés por conocer el funcionamiento del cerebro y como incide en nuestro comportamiento desde la última década del siglo XX ha aumentado y las aportaciones de las neurociencias y neuropsicología son sorprendentes (García, 2012:70).

El cerebro humano ha evolucionado para educar y ser educado. Los aprendizajes y enseñanzas, la transmisión de la cultura y la educación son naturales en el hombre. El cerebro es la conquista evolutiva que hace posible los diversos tipos de aprendizaje, desde la habituación y sensibilización hasta los procesos cognitivos más superiores, pasando por condicionamiento clásico, aprendizaje operante, imitación, lenguaje. Y también el cerebro es la estructura natural que pone límites a los aprendizajes, determinando lo que se puede aprender, en que momentos y con qué rapidez. Explicar y comprender los procesos cerebrales que están en la base de los aprendizajes y memorias, emociones y sentimientos, podría transformar las estrategias pedagógicas, y generar programas adecuados a las características de las personas y sus necesidades especiales (García, 2012:70)

El cerebro humano ha pasado un proceso evolutivo de 500 millones de años. Desde hace aproximadamente seis millones de años surge el género *homo*. Su cerebro era más grande. Hace 200,000 años surge el *homo sapiens*. Su desarrollo impresionante le permitió desarrollar nuevas capacidades, comunicarse y organizarse socialmente. El desarrollo cerebral le permitió ponerse en el lugar de otro, lo que se conoce como la *teoría de la mente* (García, 2012:70 & 71).

La revista *Scientific American* publicó en 2003, un artículo que con una portada llamativa y que captó la atención inmediata; **“Mejores cerebros”**. Algunos de sus artículos titulados; *“La mejora personal definitiva”*, *“nuevas esperanza para generar un cerebro”*, *“La búsqueda de la píldora inteligente”*, *“Estimuladores cerebrales”* y otros relacionados. Las preguntas sobre el cerebro también se relacionan con el funcionamiento de lo que llamamos la mente. Se infiere como consecuencia que se hace realidad en 1,500 gramos de células y conexiones cerebrales (Rose, 2008). El cerebro es un órgano complejo responsable de la cognición, emociones, memoria y el aprendizaje. Las neuronas del cerebro se especializan en funciones determinadas. Estas se comunican mediante la sinapsis. Se estima que la corteza cerebral la integran 15,000 a 33,000 millones de neuronas y cada una de ellas tiene aproximadamente 10,000 conexiones.

Esto significa que cada milímetro cubico de la corteza tiene unos 1,000 millones de sinapsis (Rodríguez, 2011:46).

En el año 2000 Gerald Edelman & Giulio Tononi en su libro *El universo de la conciencia: cómo la materia se convierte en imaginación*, hace una caracterización de las diferencias fundamentales entre el cerebro y la computadora; (Tirapu, 2008: 63-64)

- A. No existen dos cerebros iguales. Los billones de conexiones del cerebro son diferentes entre dos cerebros iguales. Cada cerebro es único.
- B. Las consecuencias del desarrollo y experiencia de cada cerebro es única. Las conexiones se fortalecen, eliminan y sustituyen a diferencia de la computadora.
- C. El cerebro tiene la capacidad de organizar y categorizar la información que recibe del exterior. La computadora necesita un programa previo para procesar y no puede hacerlo de forma diferente.
- D. Los patrones de actividad neuronal cambian con el tiempo tiene un sistema de potencia emocional.

Esta experiencia también se relaciona con el tema en discusión del déficit de atención e hiperactividad. La búsqueda de una buena salud mental es el interés de los científicos que intentan mejorar la calidad de vida de las personas. Una buena interrogante es ¿Qué es una buena salud mental?

... la salud mental, siempre nos ha dado miedo, porque queramos o no, la salud mental, siempre ha tenido una connotación directa con la locura. Hoy sin embargo, tenemos más información, nos interesamos más por nosotros mismos, nos cuidamos más y leemos más. Además, tenemos profesionales bien preparados que nos ayudan constantemente. La salud, ya no es la ausencia de enfermedad; la salud es todo, pero sobre todo es usted mismo desde un punto de vista biológico, psicológico y social. Estos tres bien armonizados le harán tener un buen nivel de salud física, psíquica y social (Garrido, 2010: 20)

El cerebro se ha considerado como una máquina. Diferentes autores e investigadores de las neurociencias han desarrollado temas dirigidos al cerebro, veamos algunos ejemplos a considerar como evidencia del argumento; *Homme machine*, Marvin Minsky, 1983, *máquinas cartesianas, conscientes y autoconscientes*, Johnson Lairs, 1983, *The improbable machine*, Jeremy Campbell, 1990, *La máquina pensante*, Jim Jubak, 1993, *Hombre mecanico*, Hans Moravec, 1993, *El cerebro es una máquina de carne*, Marvin Minsky, *máquina joyceana*, 1995 y *colección de billones de máquinas macromoleculares*, Daniel Dennett, 2000, *Máquina virtual*, Brockman, 1996, *máquinas darwinianas*, 2001 y *máquina representacional universal*, Hofstadter, 2008

(Rodríguez, 2011:15). Estos ejemplos tipifican la curiosidad por conocer más sobre el cerebro humano.

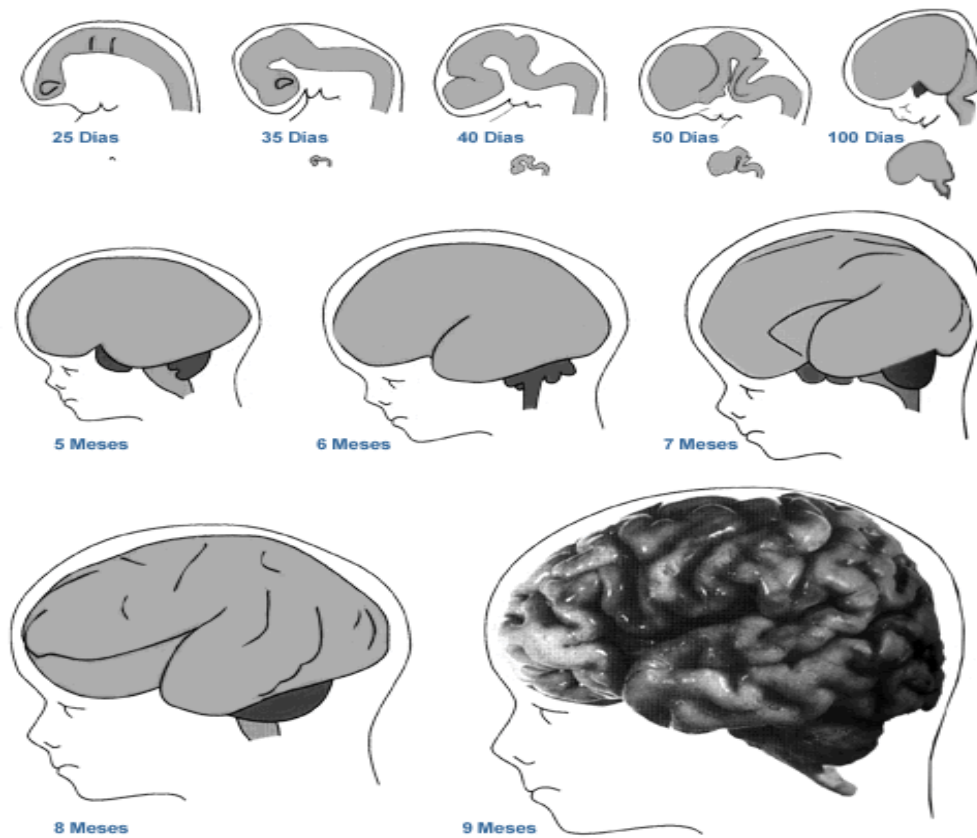
En el 1859, Charles Darwin publicó su libro *El origen de la especie*, por medio de la selección natural. Estudios paleontológicos y hallazgos fósiles sustentaron la teoría. El encuentro de los homínidos en África que vivieron cuatro millones de años, el hombre Neandertal de unos treinta millones de años aportaron a su validación (Van-Wielink, 2004).

El collar del neandertal establece claras diferencias entre nuestro cerebro y el de los chimpancés y no solo por su tamaño. Nuestro cerebro ocupa el 2% de nuestro cuerpo y consume el 20 % de su energía mientras que el del chimpancé consume el 9% (Tirapu, 2008:30)

La evolución del ser humano, en especial del cerebro se sostienen en diversas ramas de la ciencia (Van-Wielink, 2004):

- A. Filogenia – Ciencia que estudia el origen y variación de los órganos.
- B. Ontogenia – Estudia el origen y desarrollo de un solo individuo.
- C. Anatomía comparada – Estudia la variación de órganos entre diversos animales.
- D. Encefalización – Estudia el desarrollo específico del cerebro. Compara el cerebro humano con el de animal.

En la fecundación se inicia la vida de un individuo en una célula. A los 18 días de la fecundación se inicia el sistema nervioso central mediante la formación del disco embrionario y la placa neuronal. A los 28 días se pueden distinguir partes del sistema nervioso central; cerebro posterior, medio y anterior. A los 36 días el cerebro anterior se divide en diencéfalo y telencéfalo; (Van-Wielink, 2004).



El sistema nervioso central en su desarrollo filogenético (Van-Wielink, 2004):

- A. Cerebro posterior – Origen de la médula oblongada (bulbo raquídeo), puente y cerebelo.
- B. Cerebro medio (mesencéfalo) – Su desarrollo es más lento. En su maduración se divide en:
 - a. Techo
 - b. Parte media
 - c. Basal
- C. Cerebro anterior (prosencéfalo) – Origina
 - a. Diencéfalo – Se derivan el tálamo, epitélamo y hipotálamo
 - b. Telencéfalo – Se derivan Cuerpo estriado y hemisferios cerebrales. Es el de mayor desarrollo en la especie humana. En tres mese ha crecido más que cualquier otra estructura cerebral.

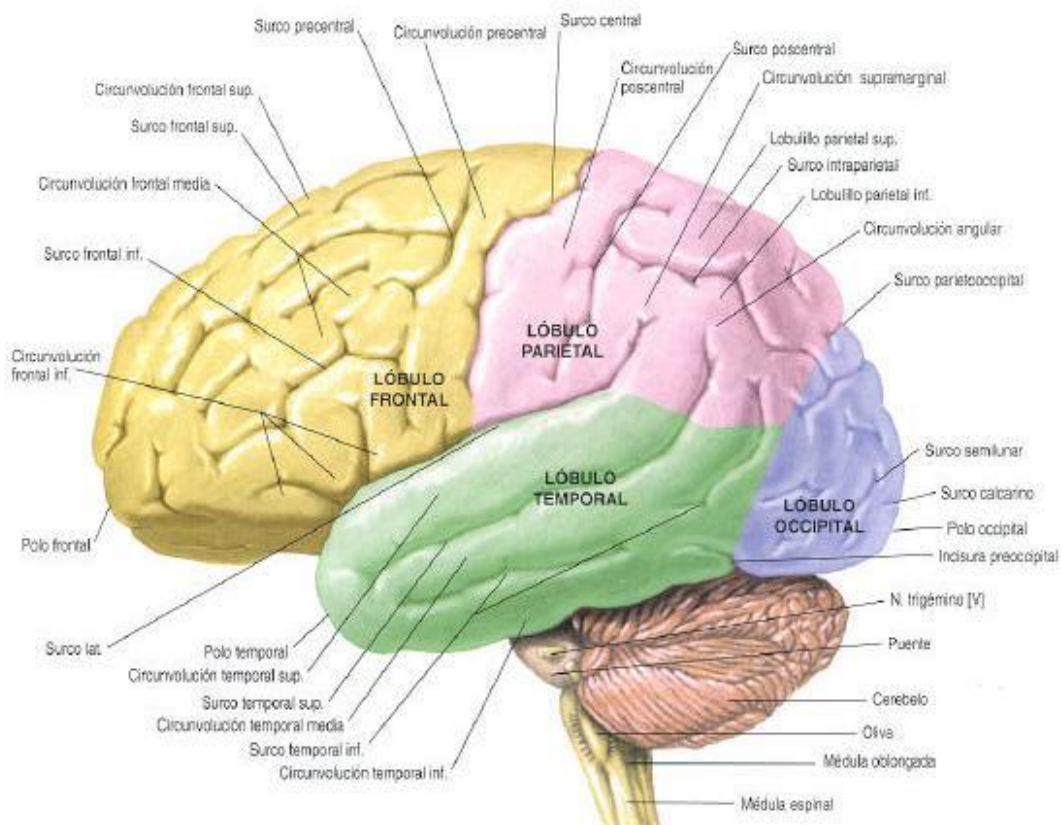
En el desarrollo del sistema nervioso central a los 90 días la corteza cerebral se divide en:

- A. Arquipalium - Lóbulo olfatorio (rinencéfalo) - Corteza antigua que es el sustrato de las emociones.
- B. Neopalium – Corteza nueva. Es el sustrato de las funciones mentales superiores.

En seis meses la corteza nueva (neopalium) se pliega sobre si misma y tapa por completo la corteza antigua (arquipalium). Aparecen los surcos central, lateral, parietooccipital y temporal superior.

Las neurociencias son las diversas disciplinas que estudian el sistema nervioso del ser humano; neurología, psiquiatría, neuropsicología y neuropsiquiatría. El estudio del encéfalo, medula espinal y nervios periféricos es su foco de atención (Van-Wielink, 2004).

La imagen del cerebro nos muestra las partes funcionales y representativas. Esto nos ilustra de manera gráfica el cerebro humano.

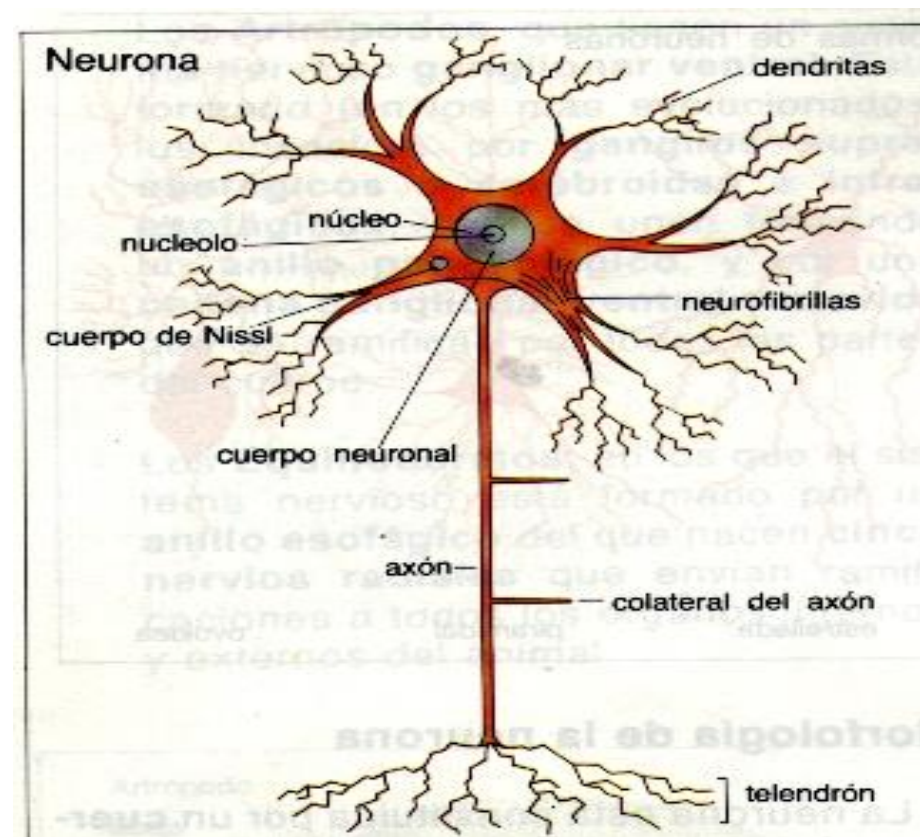


El cerebro humano se ha construido en un proceso de evolución por más de 500 millones de años. Es un complejo de células y conexiones de 100,000 millones de neuronas. La corteza cerebral contiene unas 50,000 millones de neuronas y una variedad de 500 tipos. Existen otro

tipo de células conocidas por *glia*. El estimado es de diez *glías* por cada neurona. La neurona es la célula central del cerebro. Mediante ellas ocurren millones de conexiones y procesos sinápticos en donde fluye la información. Esta información que se transmite mediante los sistemas sensoriales produce en el ser humano su comportamiento y sensaciones emocionales (Mora, 2009). Esta encargada de recibir los estímulos, transmitir los impulsos nerviosos y activar los músculos. Cada neurona está formada por un cuerpo celular que tiene un núcleo y dos estructuras (Van_Wielink, 2004):

- A. Dendrita – Recibe la señal electroquímica.
- B. Axón – Emite la señal electroquímica. Están cubiertos de una capa de *vaina de mielina* que los hace más veloces.

La figura siguiente nos muestra en forma gráfica una neurona debidamente identificada en sus partes. Como ya mencionamos el cerebro humano se compone de más de 100,000 millones de neuronas.



Cada neurona puede tener entre 30,000 y 40,000 puntos de contacto con cerca de 90,000 sinapsis. La comunicación entre las neuronas es eléctrica con la ayuda de agentes químicos (neurotransmisores) que son moléculas que transmiten la información neuronal. Cada neurona tiene su propio código de funcionamiento. Esto la hace ser activa e inteligente (Mora, 2009). El

espacio que existe entre el axón y la dendrita se llama sinapsis. Es tan pequeño de 20 nanómetros de ancho que sólo se puede ver en un microscopio eléctrico. La velocidad de la comunicación entre las neuronas mediante la sinapsis es en milésimas de segundos (Van-Wielink, 2004). La sustancia Nissl y Golgi están en la base de las dendritas. Sintetizan tres tipos de proteínas; una en el pericarión, otra la utiliza el axón para el crecimiento y reparaciones de la membrana y para los neurotransmisores en vesículas transportadas hacia el axón (Clark, 2007). Los estudios de Rizzolatti, 1996 encontraron una neurona especial, “neurona espejo” localizada en las áreas motoras del cerebro. Esta provoca la imitación el comportamiento visto como si fuera nuestro. Las neuronas especulares (espejo) se activan ante una acción. Forman parte de redes neuronales que permiten la percepción, ejecución e intención. Se localizan en el área de Broca en el cerebro humano (Gracia, 2007:5) (Volpi, 2011:22).

Según Minsky, nuestras mentes están constituidas por millones y millones de entidades, a las que llama agentes. Cada uno de los agentes, considerado independiente, es estúpido, y solo conoce una función. Los agentes se dedican a controlar sin pausa la información que llega por los sentidos, o que adapta la forma de señales emitidas por otros agentes. Cuando reconocen sus propias señales de activación, llevan a cabo la acción que le es propia. La mente es el resultado de las acciones simultáneas, a menudo enmarañadas, conflictivas y desordenadas, de los agentes;... hoy en día se sabe que las conexiones cerebrales son algo dinámico y varían a lo largo de la vida. Dijimos también que incluso es posible la generación de nuevas neuronas en áreas relacionadas con la gestión de la memoria”

(Rodríguez, 2011: 25&54)

“deberíamos concluir que eso que llamamos realidad, con todo cuanto contiene, se halla inscrita en los millones de neuronas de nuestra corteza cerebral”

(Volpi, 2011:17)

El uso de la tomografía por positrones ha demostrado que los niños que sufren el trastorno presentan disfunción en el lóbulo frontal de cerebro al conectarse con otras partes del cerebro (Barlés, 2000). El cerebro tiene redes neuronales especializadas que permite hipótesis sobre cómo operan las mentes de otros y anticipar sus conductas. Esto es mentalización con base neuronal. Estudios de neuroimagen determinan que patologías conocidas como autismo, síndrome Asperger, trastorno de personalidad antisocial tiene correlación con modulo defectuoso (García, 2012:72).

En el lóbulo frontal están localizadas las habilidades del razonamiento conocidas como funciones ejecutivas. La hiperexcitabilidad de la corteza prefrontal causa descontrol y se caracteriza por un déficit en las funciones corticales superiores o desinhibición. Se le conoce

como el lóbulo frontal perezoso. El lóbulo frontal funciona directamente con los ganglios basales. Estos controlan el ingreso y egreso de la información al lóbulo. En estudios en niños con déficit de atención e hiperactividad se ha encontrado una disminución del cuerpo estriado (ganglios basales) que funcionan con el neurotransmisor dopamina. El cerebelo en niños con el trastorno es de menor volumen. En el proceso de mielinización de las neuronas mediante el proceso en que las neuronas se cubren de una capa aislante (mielina). La célula que produce la mielina se llama *oligodendrocito o Shwann*. Entre el espacio de las vainas se les conoce como *Nodos de Ranvier*. La etapa en que la mielinización alcanza su madurez es en la pubertad. Esta determina la velocidad de conducción de las señales mediante los axones. Las neuronas con los axones mielinizados tienen mayor velocidad. Cuando ocurre un retraso esta inmaduro ocasionando un funcionamiento insuficiente del sistema nervioso y presentarse los criterios del déficit de atención e hiperactividad (Van-Wielink, 2004). Las emociones son vitales en el uso de nuestra razón. El control de la mente racional. El equilibrio la mente racional (lóbulo frontal) y la mente emocional (sistema límbico) es el conocer su funcionamiento su funcionamiento para controlarlo y utilizarlo en forma beneficiosa (Tirapu, 2008:112).

Las funciones ejecutivas son el proceso de asociar ideas, movimientos, acciones simples y la resolución de problemas (Tirapu, 2008: 116). El desarrollo y dominio de las funciones ejecutivas es fundamental en que los niños puedan adquirir en su crecimiento. Esas le dan la posibilidad de lograr el control de los impulsos e ideas que interfieren con el proceso normal del pensamiento;

- A. Autocontrol – La capacidad de inhibir, retardar las respuestas motoras y emocionales.
- B. Memoria de trabajo – El almacenar lo que sucede y se hace. Es el primer proceso de guardar en el cerebro los recuerdos en forma definitiva.
- C. Internalización del lenguaje – Adquirir la habilidad de hablarse a si mismo. Esto ayuda a razonar.
- D. Deducción – Es el autoanálisis y el resolver problemas pequeños.

La memoria de trabajo es un sistema que mantiene y manipula la información en forma temporal. Baddeley & Hitch dividieron la memoria de trabajo en cuatro componentes; (Tirapu, 2008: 164)

- A. Bucle fonológico
- B. Agenda visuoespacial
- C. Sistema ejecutivo central. No contienen información, pero trabaja con ella.
- D. Buffer episódico

El logro de estados de atención adecuados mediante las funciones ejecutivas para poder aprender merece como primera fase el estar despiertos y alertas. Rylander (1939), indicó que las personas con daño cerebral frontal se distraen fácilmente y tienen limitaciones en captar la realidad compleja. Catherine Mateer menciona que los componentes de las funciones ejecutivas son (Tirapu, 2008:116):

- A. Prestar atención
- B. Reconocer el objetivo
- C. Formular una intención
- D. Elaborar un plan
- E. Ejecutar el plan
- F. Valorar el logro

“el cortex prefrontal actúa como un director de orquesta y que en él se hallan las funciones del ser humano que más le diferencian de otros seres vivos y que mejor reflejan su especialidad. Desde un punto de vista funcional puede afirmarse que en esta región cerebral se encuentran las funciones cognitivas más complejas y evolucionadas del ser humano. La inteligencia, la creatividad, la ejecución de actividades complejas, la tomado decisiones o el juicio ético y moral se relacionan con el cortex prefrontal. Uno de los procesos cognitivos que se ha relacionado con la corteza frontal son las denominadas funciones ejecutivas” (Tirapu, 2008: 116)

2.1 El cerebro y el sueño

La dificultad en la ventilación puede ser una causal considerada para el déficit de atención e hiperactividad. Las alergias, asma y agrandamiento de las adenoides pueden alterar la concentración del niño. Además, pueden provocar alteraciones en el sueño nocturno. Esto puede causar somnolencia en el día y dificultades en la concentración y atención. Los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan problemas al iniciar el sueño o mantenerlo. Estando dormidos la corteza cerebral se encuentra inhibida de la conciencia y control voluntario de nuestras acciones. La estructura cerebral que permite los estados de alerta se llama sustancia reticular activante (SRA). Esta se encuentra en la parte central del tallo cerebral. Se compone de miles de neuronas que forman redes y en el interior hay núcleos. Utiliza epinefrina y norepinefrina para despertar, crear el estado de vigilia y aumentar la vigilia. En el sueño se logra una fase fisiológica del ciclo de vida. Este varía en relación con las etapas de desarrollo y vida de la persona. Los recién nacidos duermen 16 a 20 horas diarias, niños pre escolares 10 a 12 horas, pre adolescente 10 horas y adolescentes siete horas. Entré mayor edad menor cantidad de horas de sueño. Los neurotransmisores aceticolina, serotonina, y

norepinefrina son los que intervienen en el estado de sueño. Podemos establecer diferentes estados (Van-Wielink, 2004):

- A. Vigilia – Despiertos. Coordina estímulos en la corteza cerebral.
- B. Alerta – Activación coordinada con las estructuras nerviosas superiores.
- C. Sueño – Sueño REM & NREM. Con y sin movimientos oculares.

El cerebro tiene unos ritmos de tiempo que se llaman circadianos (circa-día, alrededor del día). Es un sistema autónomo. Funciona en ciclos de 22 á 24 horas en donde establece el tiempo de sueño. Está localizado en el hipotálamo. En casi todos los mamíferos, reptiles y anfibios se encuentra el hipotálamo o núcleo supraquiasmático. Recibe información de la retina del ojo mediante la luz. El ciclo natural del sueño es indispensable para la supervivencia, aunque no se tenga entendido o claro la razón de dormir. Las personas que no duermen y no concilian un sueño adecuado disfuncional en sus tareas y labores generales cotidianas. Los que se privan de dormir por cinco días pueden tener trastornos mentales, desarrollar psicosis, alucinaciones y conducta paranoide. La perdida de sueño por más de dos semanas puede causar la muerte y un trastorno del metabolismo (Mora, 2009).

Alguien al que se le depriva de sueño o duerme menos de lo que su cuerpo requiere, por diversas causas, claramente muestra síntomas de fatiga, poca capacidad de raciocinio, cierta incapacidad en la toma correcta de decisiones y un estado pobre de alerta que le hace propenso a los accidentes (Mora, 2009: 69)

El insomnio afecta entre un 15% á 35% de la población adulta (Garrido, 2010). Las interrogantes sobre la función del sueño son muchas. Una de las hipótesis formuladas es la conservación y restauración de los depósitos de energía, la termorregulación cerebral, la desintoxicación del cerebro, restauración de tejidos corporales, plasticidad durante la ontogenia y la consolidación de los procesos de aprendizaje y memoria. Existen cinco diferentes periodos en el sueño; (Mora, 2009).

- A. Primer periodo Somnolencia inicial
- B. Segundo periodo Superficial
- C. Tercer periodo Profundo
- D. Cuarto periodo Verdaderamente profundo
- E. Quinto periodo REM (*Rapid Eye Movement*)

En el periodo de sueño profundo al medir el registro electroencefalográfico pasa de un sueño lento a vigilia, lo que daría la impresión de que está despierto, cuando verdaderamente no lo está. Los cambios en la actividad eléctrica de la corteza cerebral son los que nos permiten

hablar del sueño. En el sueño la corteza cerebral se mantiene inactiva. En el sueño REM la corteza cerebral, corteza cingulada anterior, pre-frontal orbital y el núcleo de la amígdala se activan a niveles superiores;

algunas otras partes de la corteza de la corteza pre frontal, aquellas responsables tanto de la memoria a corto plazo, la atención, la planificación de nuestro día a día en el mundo, la coherencia de nuestras decisiones racionales, y el *locus coeruleus*, se bañan del neurotransmisor noradrenalina toda la corteza cerebral, se encuentran silentes en el sueño REM (Mora, 2009: 80)

En el sueño REM en estudios con el magnetoencefalografico que el cerebro tienen una actividad de 40 ciclos muy parecida el cerebro despierto. No obstante, la entrada de información sensorial no se percibe. El cerebro no emite respuesta alguna a los estímulos sensoriales en este estado. Una de las funciones del cerebro es la de enfriar el cerebro al producir un descanso en la actividad metabólica y en su temperatura (Mora, 2009). La corteza cerebral se encuentra activa mientras estamos despiertos e inactiva mientras dormimos. La parte del cerebro con mayor trabajo mientras dormimos es el sistema límbico (controla las emociones) (Tirapu, 2008:150). El aprendizaje es el proceso en el cual se asocian cosas, sucesos en el mundo mediante el cual adquirimos conocimientos. La memoria es el proceso en el que retenemos los conocimientos (Mora, 2009).

Los cinco principios de Kandel (1998), (Mora, 2009):

- A. Los procesos neuronales se derivan de operaciones del cerebro.
- B. Los genes y sus productos son importantes en los patrones de interconexiones neuronales.
- C. Los genes actúan sobre la conducta, de igual la conducta y los factores sociales ejercen acciones sobre el cerebro.
- D. Cambios en los genes causados por el aprendizaje producen nuevos patrones de conexiones neuronales.
- E. La psicoterapia produce cambios a largo plazo en la conducta mediante el aprendizaje, producirá cambios en los genes que cambiarán las conexiones sinápticas y estructurales en las neuronas.

En el periodo del sueño se consolidan en la memoria las informaciones significativas. Este es de suma importancia en el proceso de aprendizaje (León, 1995).

Los niños y adolescentes que permanecen despiertos en la noche en diversas actividades. Cuando no duerme adecuadamente se torna distraído, irritable y alterado. Esto afecta la

concentración y el aprendizaje de los niños. (Janin, 2004). El 10% de los que utilizan los estimulantes como modalidad de tratamiento desarrollan problemas en el sueño, Van-Wielink, (2004). Los que sufren de hiperactividad presentan el doble de problemas en el sueño. Algunos presentan somnolencia diurna e inestabilidad en el inicio y duración del sueño (Fernández, 2005). La supresión del sueño REM producirá alteraciones psicológicas (Tirapu, 2008:151).

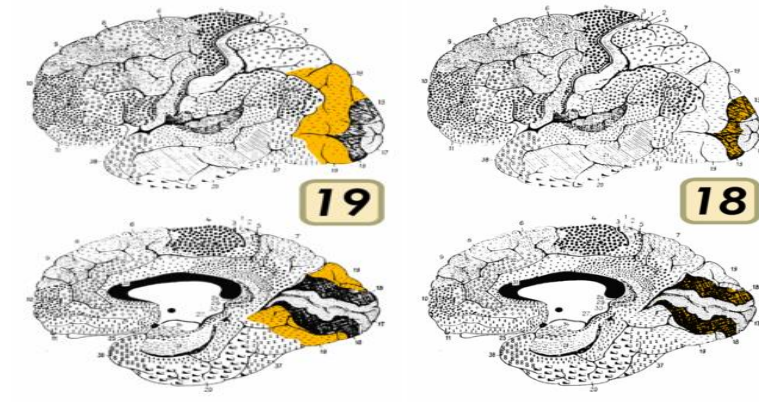
Los trastornos de sueño más comunes (Van-Wielink, 2004):

- A. Retardo en la fase del sueño – Los adolescentes que lo padecen se acuesta y no puede conciliar el sueño.
- B. Excesivo durante el día – Es excesivo en horas del día. La narcolepsia. El desorden de respiración durante el sueño causado por la apnea del sueño se caracteriza por somnolencia diurna, hiperactividad, problemas en el aprendizaje, enuresis, cefaleas y terrores nocturnos.
- C. Parasomnias o disomnias – Fenómenos cíclicos en el estado delta NREM, Pesadillas y sonambulismo.
- D. Insomnio – Falta de habilidad para dormir. En el primario no existe condición médica. En el secundario se le puede atribuir a la ansiedad.

En el déficit de atención e hiperactividad se ha encontrado evidencia de alteración en el sistema de despertar. En el electroencefalograma la onda P300 está alterada. Se relaciona con la activación del lóbulo frontal. La falta de sueño o perder el mismo puede causar fatiga, irritabilidad, dificultades en la concentración, periodos cortos de atención y limitaciones para mantenerse orientados. El dormir es una inhibición de la corteza cerebral que nos permite estar conscientes y tener control de nuestros actos. Mientras se duerme unas partes del cerebro se mantienen activas al punto que pueden crear imágenes activando las áreas de asociación visual conocidas como de Brodman 18 & 19. La corteza se mantiene activa bajo el control de centro autónomo (Van-Wielink, 2004).

En la vigilia se transfiere la información adquirida de la corteza al hipocampo, para procesarla y almacenarla. El neurotransmisor acetilcolina se encarga de esta tarea. En el sueño la información del hipocampo se transfiere a la corteza para almacenarla a largo plazo. En las horas del día la corteza cerebral mantiene el control de las regiones primarias. En la noche el hipocampo tienen el control creando mediante sueños un mundo de fantasía o caótico (Tirapu, 2008: 153).

El insomnio es el problema para iniciar y mantener un sueño restaurador. (Perlis, 2009:30). Mientras se duerme unas partes del cerebro se mantienen activas al punto que pueden crear imágenes activando las áreas de asociación visual conocidas como de Brodman 18 & 19. La corteza se mantiene activa bajo el control de centro autónomo (Van-Wielink, 2004).



Korbinian Brodmann, Figura
Áreas 18 & 19

2.2 Función del cerebro en el comportamiento y su relación con el TDAH

El cerebro como tejido se responsabiliza por el comportamiento humano. Hipócrates y Crotón en el siglo V a.c., determinaron que el cerebro es la sede de la inteligencia y determinante en variadas funciones. Hipócrates atribuyó al cerebro la interpretación de la conciencia. Galeno en el siglo II a.c. afirmó que los ventrículos cerebrales eran responsables de los procesos psicológicos. Nemesio le atribuyó a tres ventrículos funciones especiales. El ventrículo medio a la función del pensamiento y la razón. El ventrículo anterior a la sensación y el ventrículo superior a la memoria. Platón asignó al cerebro el alma. Descartes en el siglo VII le atribuyó al centro del cerebro las funciones de la psique (León, 1995).

El crecimiento encefálico en el periodo del sexto mes de embarazo difiere cronológicamente en las áreas del cerebro (heterocronía de Anojin). Se le ha denominado *brain growth spurt* (explosión en el crecimiento cerebral). El crecimiento se refleja en el aumento del volumen de las neuronas y células de neuroglia, lo que aumenta las conexiones neuronales y sinápticas (Azcoaga, 1982).

“la actividad eléctrica cerebral de las personas con TDAH ha encontrado que es más baja en el área frontal que la de las personas normales” (Barkley, 1999)

En el desarrollo del sistema nervioso central las terminaciones nerviosas concluyen entre los seis y siete años de edad (Germán, 2009). Los cambios en el medio ambiente provocan cambios neuronales (liberación de neurotransmisores) que producen proteínas que cambian la función del

sistema. Este cambio en el cerebro como respuesta a la información sensorial recibida son la base de los procesos de aprendizaje y memoria (Mora, 2009). La evidencia científica demuestra que a medida que envejecemos nuestros procesos mentales son ineficientes, reduciéndose la capacidad de realizar en forma óptima operaciones mentales y que con el aumento de la edad podemos adquirir experiencias y conocimientos para la solución de situaciones sociales. Los mecanismos que pueden explicar la diferencia de edad en el funcionamiento cognitivo son (Park, 2002):

- A. Velocidad con la que se procesa la información
- B. Funcionamiento de la memoria explicativa
- C. Función inhibitoria
- D. Funcionamiento sensorial

Los investigadores concluyen que a mayor edad, menor capacidad de concentración y limitación en inhibir la atención hacia aspectos no importantes. Las personas mayores no tienen la completa capacidad para mantener la atención sobre la información principal. Esto permite la entrada de información a la memoria operativa, restándole la capacidad de mantener la energía en la información y atención principal (Park, 2002). Me causa curiosidad el aspecto de las operaciones mentales relacionadas con la memoria y de su deterioro con el envejecimiento. El cerebro es sensible. El pasar de los años y el proceso de envejecimiento cerebral produce una reducción del flujo de sangre al cerebro. Esto limita la cantidad de glucosa y oxígeno que son vitales para su función óptima (Rose, 2008). Nuestro interés en el déficit de atención e hiperactividad entonces nos plantea, curiosamente, encontrar este mismo deterioro (déficit) en niños y adolescentes. Esto nos sugiere una posible investigación desde una perspectiva distinta.

Se trata de aportarle al niño lo que se llama un ambiente enriquecido en su proceso de neurogénesis, en el que se ha comprobado que lo más importante es el contacto con otros seres humanos.....en la experiencia temprana para conseguir un mejor desarrollo en el aprendizaje. Se puede producir cambios en el cerebro y estos cambios pueden ayudar a cambiar hábitos y conductas. Resulta, entonces que si fomentamos emociones positivas (como la empatía o la cooperación), podemos colaborar en la educación de ciertos valores, sabiendo que es más fácil, para tal adquisición, que las intervenciones tengan lugar antes de la adolescencia, pero sin olvidar que nunca es tarde y que el adulto también puede, aunque le cueste más, seguir aprendiendo y cambiar de actitud
(Rodríguez, 2011:48-50)

En los inicios y a mediados del siglo pasado siempre se pensó que el trastorno tenía una relación directa con el daño cerebral. Se pensó que existía una relación directa entre el sistema nervioso central y la hiperactividad (Barkley, 1981).

“Patricia Churchland, al igual que Daniel Dennett, mantiene que toda actividad psicológica del individuo depende de su cerebro” (Rodríguez, 2011: 55)

El lóbulo frontal es humano específicamente y responsable de la conducta organizada e inteligente. Stuss y Benson (1986), propusieron la regulación de la conducta mediante el lóbulo frontal en cuatro operaciones (León, 1995):

- A. Secuenciación – Mantiene la información para ser interrelacionada. La función está relacionada con la cognición, emociones, y visoespacial.
- B. Activación / inhibición – La capacidad de iniciar, modular e inhibir las actividades cerebrales.
- C. Control – Mantener los procesos de secuencia correctos. Controlar y modular las actividades cognitivas. Capacidad de anticipación, planificación y monitorización.
- D. Análisis – Trascender la propia información.

Barkley (1999), establece que en el periodo de 100 años los científicos han determinado que el trastorno de déficit de atención e hiperactividad tiene su origen en un desarrollo anormal o lesión cerebral, al percatarse de la relación directa entre las conductas asociadas con el trastorno y las personas con lesiones cerebrales en la parte frontal (justo detrás de la frente) región *órbito-frontal*.

La región *órbito-frontal* es una de las más desarrolladas del cerebro cuando se compara con algunos animales. Es la responsable de inhibir la conducta, regular la atención, usar el autocontrol y establecer planes futuros. Se piensa, que otra de las causas neurológicas puede ser retraso en la maduración del cerebro. El comportamiento de los niños que presentan los síntomas del trastorno es parecida a niños de menor edad. Es como si fuera una hipoactividad de un área del cerebro que según madura produce inhibición de la conducta, autoorganización, autoregulación y previsión (Barkley, 1999).

La habilidad para inhibir nuestra conducta se controla en la parte frontal del cerebro conocida como; *cortex órbito-frontal*. Los niños que padecen el trastorno de déficit de atención e hiperactividad esta parte del cerebro es menos activa en comparación con los niños que no tienen el trastorno. Está relacionada con los cuatro procesos mentales que inhiben la conducta. Los estudios del doctor Joaquín Fuster en su libro, *El Cortex Prefrontal*, presenta un estudio con

pacientes y primates con lesión en esta parte del cerebro, afirman su argumento de que el trastorno de déficit de atención e hiperactividad está relacionado con un problema en el desarrollo y funcionamiento del área frontal del cerebro. Concluye que el madurativo-neurológico sobre el auto control y la voluntad tengan alguna relación con la determinación personal o crianza (Barkley, 1999). La inhibición ayuda a frenar las respuestas y evaluar la pertinencia de éstas. Permite rechazar respuestas no deseadas para lograr respuestas deseadas (Park, 2002).

En el 1990, se publicó en la revista *New England Journal of Medicine* la investigación realizada por Alan Zametkin que indica que entre las personas que padecen el trastorno existe una diferencia en el consumo de energía celular en las partes del cerebro que regulan la atención, las emociones y el control de los impulsos (Hallowell, 2001).

La distracción esta presente en los niños con retardo afásico. El niño puede pasar de un objeto a otro en forma errática. Su atención por un motivo no se puede mantener por mucho tiempo (Azcoaga, 1982).

La falta de atención como capacidad de concentración y focalización puede dar lugar a expresiones e interpretaciones anormales (Mora, 2009). Una persona con atención disminuida es susceptible a distracciones irrelevantes (Park, 2002).

La atención es la forma en que se procesan fuentes de información presentada simultáneamente. Posner y Boies (1971) establecen tres componentes en la atención (León, 1995):

- A. Mecanismo de alerta – Disposición para procesar la información que recibe.
- B. Mecanismo de selección – Capacidad de elegir y seleccionar una información entre todas las que existen.
- C. Mecanismo de procesamiento con capacidad limitada – Dificultad de procesar simultáneamente información recibida sensorialmente.

Posner y Snyder (1975), distinguieron tres características fundamentales en la atención (León, 1995):

- A. El volumen – Número de señales que llegan y pueden mantenerse en el foco de atención.
- B. La estabilidad – Durabilidad de los procesos de atención.
- C. Las oscilaciones – Cambios en el foco de atención.

El proceso de atención es uno que discrimina entre lo que es significativo y lo que no lo es. Prepara al sujeto para ofrecer respuestas adecuadas en su medio ambiente. La atención pone en interrelación percepciones, motivaciones y procesos adaptativos. La conciencia y la atención están relacionadas para Kissin, 1986. Dice que la atención es el mecanismo que dirige la conciencia. Marcel (1983), establece aspectos importantes en la experiencia consciente y la percepción (León, 1995):

- A. La información que llega sensorialmente es analizada, transformada y redescrita automáticamente.
- B. Existe un output en el proceso analítico. Cada estímulo produce un resultado y registro. El resultado puede ser inaccesible a la conciencia pero general resultados en la conducta.
- C. Las hipótesis perceptivas son inconscientes.
- D. Una hipótesis contraria a un dato sensorial hace que los datos sean recuperados.
- E. El proceso de recuperación consciente es necesario para configurar una hipótesis perceptiva.
- F. Un precepto sintetizado no incorpora todos los niveles de información. Elige los que utilizara.
- G. Los procesos de recuperación y síntesis se relacionan con la conciencia en darse cuenta, unidad y selectividad.

El esfuerzo es otro de los componentes de la atención. Mediante el esfuerzo se selecciona un cierto tipo de información a ser procesada. Existen procesos atencionales automáticos y controlados. Los automáticos se adquieren mediante el aprendizaje con gran dificultad para ser modificados y los controlados son más flexibles y tienen mayor capacidad de adaptación en su esfuerzo. Existe un ciclo de actividad-reposo que se relaciona con los hemisferios cerebrales. Cada 90 á 100 minutos el hemisferio que está dominancia relativa pasa a ser de subdominancia relativa. Sugiere una cronobiología de los procesos de la atención (León, 1995). Es interesante lo mencionado. Podríamos argumentar que la atención de podría ver afecta en los niños y adolescentes que sufren del trastorno de déficit de atención e hiperactividad podrían no tener la misma capacidad de atención.

Hernández-Peón (1969), definen los lugares de los procesos de atención (León, 1995):

- A. Formación reticular
- B. El Tálamo con sus proyecciones corticales
- C. El hipotálamo

El tálamo dirige el estímulo perceptivo. Se establece un feed-back prefrontal talámico. Los ganglios basales El sistema talámico modifica y regula la información que llega a la corteza cerebral. El hemisferio derecho cumple una función especializada en mantener la atención en estado de alerta.

En el 1982 Norman y Shallice presentaron un modelo para explicar los procesos de información mediante la atención. El sistema atencional tiene seis tareas (Tirapu, 2008: 121):

- A. Registro de la información - La llegada de información excesiva al cerebro para registrar requiere del sistema de atención. El cortex prefrontal dorsolateral se encargara de los procesos para mantener una cantidad de información.
- B. Mantenimiento y actualización de la información - La importancia del cerebro de trabajar con la información y mantenerla. También debe borrar la información obsoleta.
- C. Manipulación - La información almacenada debe ser manipulada. Esta se relaciona directamente con la memoria de trabajo.
- D. Ejecución dual - La realización de tareas simultaneas.
- E. Inhibición - Inhibir los estímulos irrelevantes para centrarse en la información relevante.
- F. Alternancia en criterios de análisis - El análisis de la información basado en un determinado criterios. Si el criterio cambia, debe tener la capacidad de adaptarse al cambio del análisis.

Platón (428 a.c. - 348 a.c.), comparó la memoria con una jaula de pájaros. Cuando se adquiría un nuevo recuerdo, era como añadir un pájaro a la jaula. Desde el siglo II al XIV la discusión fue sobre las funciones cognitivas. Se mencionó a la memoria como una de estas funciones que estaba localizada en el sistema ventricular. Desde el siglo XIX se trabaja la memoria como una actividad mental que se organiza en el cerebro. En el 1953 formalmente se inicia el estudio de la memoria ante el surgimiento de ataques epilépticos inexplicables (Tirapu, 2008: 142-144). La memoria es uno de los procesos cerebrales de mayor complejidad. Tiene relación con la motivación y planificación (León, 1995). Como se ha mencionado la planificación y motivación son funciones ejecutivas. El autor nos menciona que los problemas de la memoria se relacionan

con limitaciones en las funciones ejecutivas. En los pacientes con déficit de atención e hiperactividad deberíamos observar algunas dificultades en el proceso de la memoria y la atención. El hipocampo tiene una función primordial en la memoria y el lóbulo frontal es importante en el aprendizaje al organizar la información (León, 1995). La información almacenada llegó a nuestro cerebro y se procesa gracias a la atención como proceso primario.

La memoria es un sistema con estructura organizada con componentes en el cerebro y sus resultados están en procesos mentales y conductuales (Tirapu, 2008: 153).

TIPOS DE MEMORIA

(Park, 2002:79-93)

- A. Memoria procedimental – Es el aprendizaje y retención de habilidades motrices y cognitivas. No requiere del recuerdo consciente del episodio de aprendizaje. Procesos de memoria implícita.
- B. Memoria primaria – La información que mantenemos en la mente y el recuerdo luego de la presentación de varios estímulos.
- C. Memoria operativa – Información que se mantiene en el recuerdo e implica funciones de retención de información a corto plazo.
- D. Memoria episódica – Recordar acontecimientos autobiográficos de poco tiempo.
- E. Memoria semántica – Almacén de conocimientos contrarios del recuerdo episódico.
- F. Memoria remota – Recuerdo de los acontecimientos del pasado de muchos años de ocurrido y permiten su comparación con los recuerdos de su actividad de vida actual.

La resolución de problemas es un aspecto importante del pensamiento humano. Es fundamental el uso de la inteligencia. Newell & Simon (1972), establecen tres componentes en la resolución de problemas: (León, 1995).

- A. Procesamiento de la información.- Proceso mental de la información
- B. Ambiente de la tarea – Objetividad en los que se presenta el problema
- C. Espacio del problema - Forma en que se comprende el problema

La resolución de problemas se caracteriza por (León, 1995: 392):

- A. Proceso de investigación – Perseguir un objetivo
- B. Investigación heurística – Detectar las diferencias entre la situación actual y el objetivo perseguido.
- C. Planificación – Planificar antes de ejecutar. Evitar errores en la ejecución.

La resolución de problemas como parte de la relación del cerebro con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad es por la insistencia de los autores de establecer que la planificación

y ejecución son aspectos y actividades imprescindibles para resolver situaciones. Las funciones ejecutivas son imprescindibles al resolver problemas. Hemos mencionado y citado que una de las deficiencias de los niños y adolescentes que sufren el trastorno de déficit de atención e hiperactividad es en la organización, planificación, resolver problemas en forma eficiente y ejecución. El sufrir de déficit de atención e hiperactividad nos plantea una discapacidad autentica en la resolución de los problemas y en la percepción de la información.

Un problema a nivel cerebral que se inicia en el trastorno es lograr la atención para el logro de una ejecución determinada. Los estados de atención se relacionan con el sueño, vigilia y alerta (Van-Wielink, 2004).

Los problemas retan los niveles para resolver la situación (León, 1995):

- A. El cuenta el problema
- B. Tener conocimiento previo de la situación
- C. Conocer las reglas para resolver el problema
- D. Aprender respuestas a medida que se realiza la tarea.
- E. Seleccionar y valorar las operaciones
- F. Creación de nuevas formulaciones del problema

Las funciones ejecutivas como un aspecto en la resolución de los problemas (León, 1995):

SINDROMES DEL LOBULO FRONTAL

LESION	CARACTERISTICAS CONDUCTUALES
Orbital frontal	Desinhibición Manico o pseudo psicopático Desordenes afectivos
Frontal dorsolateral (unilateral o bilateral)	Apatía Pseudo depresión Disfasia (lesión hemisferio izquierdo) Aprosodia (lesión hemisferios derecho)
Frontomedial	Déficit de iniciación de conducta Dificultad para activarse Abulia, akinesia y mutismo
Frontoparietal	Desautomatización de los movimientos Déficit motores Déficit sensoriales
Frontotemporal	Afasia Déficit de comprensión de las palabras Déficits verbales Déficits motores
Frontodiencefalico	Trastornos de darse cuenta Déficit amnesico Desorientación temporal espacial

El comprender la anatomía del sistema nervioso central ayuda a comprender mejor el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Podemos conocer la localización de las áreas del cerebro relacionadas, el cerebro como un órgano indispensable y dividido por funciones y partes. Una deficiencia o mal funcionamiento se evidenciara en la manifestación conductual. Se puede comparar los cerebros de los niños que sufren el trastorno con los que no lo padecen para entender el problema (Van-Wielink, 2004):

- A. Telencéfalo (cerebro anterior) – Es la más reciente en la escala de la evolución. Permite las funciones mentales superiores. Se divide en hemisferios derecho e izquierdo. Estos no comparten las mismas funciones. El hemisferio izquierdo es más grande y pesado. Se encarga de las funciones del lenguaje. El hemisferio derecho se encarga de entender lo que vemos (capacidad visoespacial).
- B. La corteza – Es donde se realiza la conciencia y funciones mentales superiores. Se procesa la información. La sustancia gris es una red de neuronas organizadas. La sustancia blanca la constituyen axones que llevan la información de un lugar a otro. Las neuronas están organizadas en forma modular, en columna e interconectadas.
- C. Ganglios basales – Se localizan dentro de los hemisferios. Es el cuerpo estriado formado por el núcleo caudado, putamen y el globus pallidum. El cuerpo estriado tiene conexiones entre la corteza cerebral y el tálamo ayudando en las funciones de la programación, rapidez, coordinación de los movimientos, memoria a corto plazo y flexibilidad. Consume mayor cantidad de glucosa y oxígeno. Se considera como una parte del sistema nervioso que convierte la cognición en acción. Daño en el cuerpo estriado es causa del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. En el tallo cerebral se produce la dopamina. Es un sistema dopaminérgico nigroestriado. La dopamina es un neurotransmisor relacionado con los movimientos, flexibilidad y pensamiento. Una lesión en esta área puede producir la enfermedad de Parkinson. En estudios se ha encontrado que los individuos que sufren del trastorno de déficit de atención e hiperactividad la dopamina es disminuida.
- D. Amígdala – Núcleo que se encuentra en cada uno de los hemisferios en el lóbulo temporal. Se relaciona con el sentido del olfato. Al estimularse surgen acciones de alimentación y salivar. Sin la amígdala la persona se convierte apática y sin iniciativa. Se afecta la función de la atención.

- E. Rinencéfalo – Es una parte antigua de la corteza cerebral. Se divide en paleocorteza y los núcleos (están en la corteza blanca).
- F. Diencéfalo – Su núcleo es el tálamo. La función es relacionar la información sensorial con los centros nerviosos.
- G. Tálamo – Se conecta con todo el cerebro. Es una estación de relevo de información. Se recibe, organiza y procesa toda la información. Procesa la memoria y experiencias emocionales. El tálamo izquierdo se relaciona con la actividad verbal y el derecho con la no verbal y cognición.
- H. Hipotálamo – Se encuentra debajo del tálamo. Activa el sistema nervioso autónomo. Convierte las emociones en cambios físicos, apetito, sed, digestión, sueño, deseo sexual, frecuencia cardíaca y función de diversos órganos.
- I. Tallo cerebral – Se compone del mesencéfalo, puente y bulbo raquídeo. Condiciona la información sensitiva al cerebro.
- J. Mesencéfalo – Se encarga de la actividad motora y produce el neurotransmisor dopamina.
- K. El puente – Se encuentra delante del cerebelo. Trabaja con la información postural y cinestética. Contiene el origen de “V” par craneal (Trigémno).
- L. Medula oblongada – Conocida por bulbo raquídeo. Parte inferior del tallo cerebral. Controla la respiración, presión arterial y frecuencia cardíaca.
- M. Cerebelo – Centro nervioso del encéfalo. Regula los movimientos. Tiene una relación con los procesos cognitivos como la atención. Su estructura central *vermis* y dos hemisferios cerebelares divididos en diez lóbulos. La corteza cerebelar se constituye de tres capas de neuronas; molecular, de Purkinje y granular. Filogenéticamente se divide en:
 - a. Arquicerebelo – Lobulos ix, x y flóculo. Está relacionado con el sistema del equilibrio.
 - b. Paleocerebelo – Lóbulos Ix y VIII. Se relaciona con las funciones espinales (motoras y sensitivas). En los niños con déficit de atención e hiperactividad hay una disminución en el volumen de los lóbulos VIII al IX.
 - c. Neocerebelo – Lóbulos I al VI del vermis y hemisferios cerebelares. Su función es la regulación del motor fino y atención.

2.2.1 Funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas son importantes y están reguladas en el lóbulo frontal del cerebro. Son operaciones cerebrales cognitivas que mantienen relación recíproca y capacidades mentales para llevar a cabo una conducta adecuada, creativa y de aceptación social. Se relacionan con la capacidad de (Navarro, 2009):

- A. Organizar y planificar
- B. Selección de objetivos
- C. Iniciar y mantener un plan
- D. Inhibir las distracciones
- E. Cambiar de estrategia
- F. Autoregulación y controlar

PARTES Y FUNCIONES COGNITIVAS DEL CORTEX PREFRONTAL

(Navarro, 2009)

CORTEX PREFRONTAL	FUNCIONES COGNITIVAS
Cortex Dorsolateral	Memoria de trabajo Programación y planificación de las acciones Conceptualización Regulación de las acciones mediante la valoración de pistas externas
CORTEX PARALIMBICO: CINGULAR ANTERIOR	Canalización de la motivación y la emoción a objetivos apropiados del contexto Mediación en la iniciación de las acciones, en la intencionalidad de las respuestas y en la focalización de la atención
CIRCUITOS FRONTOSUBCORTICALES	Circuito motor Circuito oculo-motor Circuito frontal dorsolateral Circuito frontal orbitolateral Circuito cingular anterior
CORTEX ORBITAL	Control inhibitorio

PROCESOS COGNITIVOS ATRIBUIDOS A LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

(Navarro, 2009: 220)

Anticipación
Elección de alternativas
Planificación
Selección de la conducta
Retroalimentación
Acciones auto-dirigidas
Organización de las contingencias comportamentales a través del tiempo
Uso del habla auto-dirigida de las normas o planes
Aplazamiento de la gratificación
Dirección de un objetivo. Orientación al futuro

Los procesos ejecutivos se categorizan en la habilidad para mantener y manipular la información a corto plazo (memoria de trabajo y operacional) y la capacidad de inhibir una actividad inadecuada (Navarro, 2009). Barkley (2001), nos habla de los cuatro factores relacionados:

- A. Inhibición de la respuesta y ejecución
- B. Memoria de trabajo y actualización de datos
- C. Cambio de tarea
- D. Control de interferencias

MANIFESTACION COGNITIVO-CONDUCTUALES DEL SINDROME

DISEJECUTIVO

(Navarro, 2009: 221)

Atención	Disminución del rendimiento y de la capacidad de persistencia
Inhibición de interferencias	Dificultad para concentrarse en una tarea, desorganización de la conducta
Planificación	Impulsividad, comportamiento errático
Supervisión y control de la conducta	Desinhibición, comportamiento rígido, perseverante y a veces conductas estereotipadas
Flexibilidad conceptual	Perseveración, rigidez cognitiva, dificultad en el establecimiento de nuevos repertorios conductuales, dificultad en la utilización de estrategias operativas

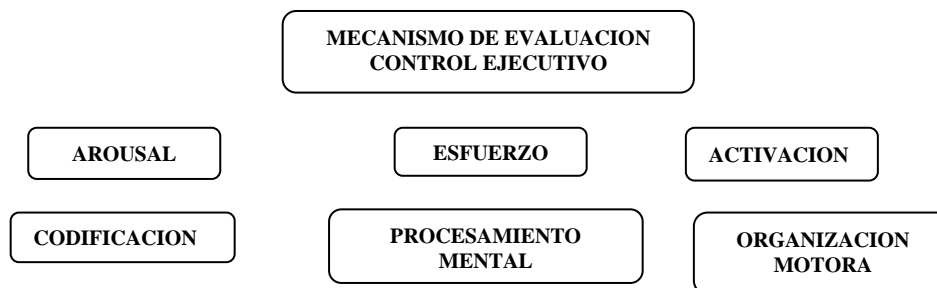
En la evaluación de la modificación de las funciones ejecutivas podemos tomar en cuenta la plasticidad del cerebro como ya hemos mencionado antes. Esto implica que tenemos la

posibilidad de cambiar o modificar las respuestas conductuales del individuo que presenta limitaciones en la manifestación de las funciones ejecutivas.

COMPONENTES DEL MODELO NEUROPSICOLOGICO DE GRAY

(Navarro, 2009)

COMPONENTES	FUNCIONES	LOCALIZACION CEREBRAL
BIS (Sistema de inhibición comportamental)	Sensibles a las señales del castigo	Medial septal, hipocampo, cortex y núcleo caudado frontal orbital
BAS (Sistema de activación comportamental)	Sensible a las señales de refuerzo	Sistema de recompensa de Olds; septal, haz medial anterior e hipotálamo lateral
Sistema Figh /Figh	Subordinado a las reacciones defensivas y los componentes de escape bajo las condiciones de frustración, castigo y dolor. Se activa ante estímulos amenazantes, novedosos o sorprendentes	
NAS (Arousal General no especificado)	Confiere intensidad para la activación o inhibición de la respuesta	



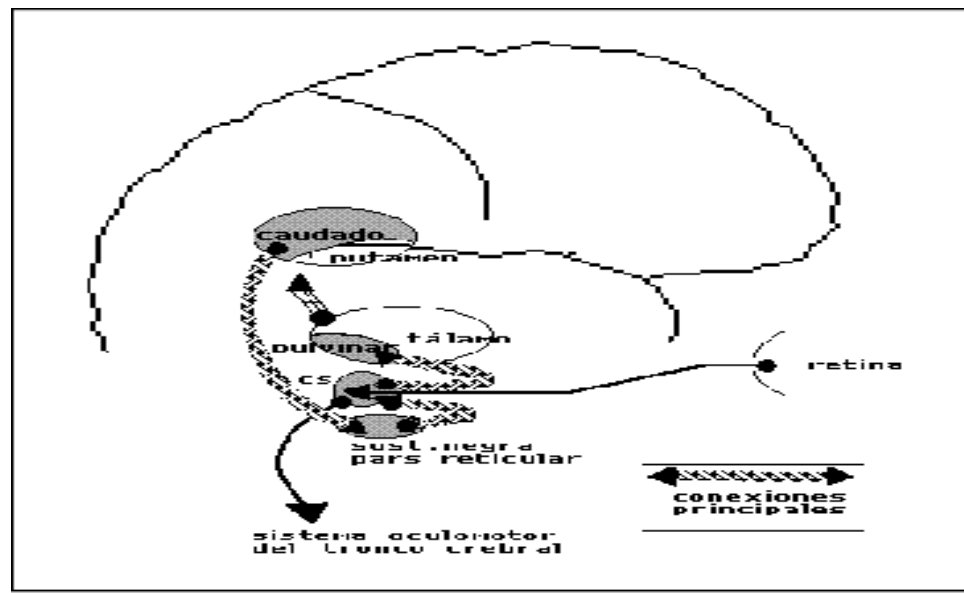
2.2.2 Origen neurológico del Déficit de Atención e Hiperactividad

El *núcleo caudado* es una de las regiones del *estriado*. Es importante en la inhibición de la conducta y el mantener la atención. Se conecta con el sistema límbico que es responsable del control de las emociones, motivación y memoria. A través de estas conexiones el sistema límbico envía señales a la zona frontal del cerebro y viceversa como una forma de controlar la conducta. En un estudio en el año 1993 George Hynd, Richard Marshall y José González de la Universidad de Georgia, publicaron que mediante la resonancia magnética el *núcleo caudado* de niños con el

trastorno era más largo en el lado derecho que el izquierdo, especialmente en varones, comparado con los que no sufren el trastorno. Sugiere que el *núcleo caudado* no estaba bien desarrollado en estos niños y el córtex prefrontal es más pequeño en los niños que sufre el trastorno (Barkley, 1999) (Soutullo, 2004).

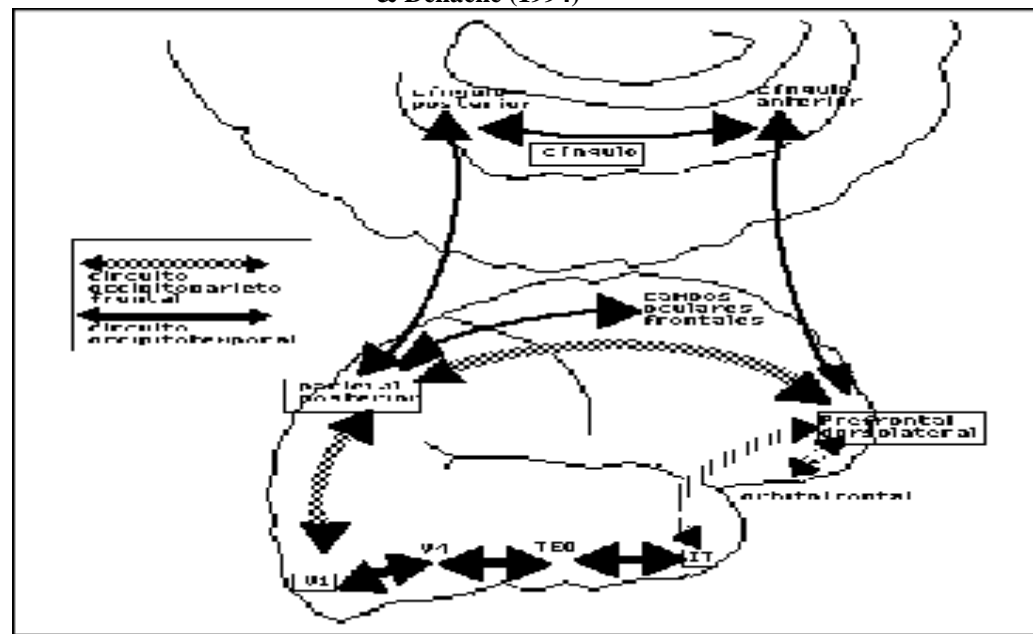
CONEXIONES SUBCORTICALES EN LA ATENCION VISUAL

Fuente: Estévez-González et al. (1997). Basado en Posner & Petersen (1990), Colby (1991) y Posner & Dehaene (1994)



CONEXIONES CORTICALES EN LA ATENCION VISUAL

Fuente: Estévez-González et al. (1997). Basado en Posner & Petersen (1990), Colby (1991) y Posner & Dehaene (1994)



El sistema de atención está dividido en dos: anterior y posterior en acuerdo con la localización en el cerebro. En el sistema anterior se realizan las conexiones cognitivas complejas como el razonamiento abstracto y permite las funciones ejecutivas. Este se localiza en el lóbulo frontal. El sistema posterior se relaciona con los estímulos visuales. Se relaciona con los procesos de orientación y cambios en la atención visual. Se localiza en los lóbulos parietales, tálamo y mesencéfalo. La acción es en desenganchar, orientar y enganchar con un nuevo estímulo. Se le conoce también como atención selectiva posterior (Van-Wielink, 2004):

TIPOS DE ATENCION ANTERIOR

(Posner, Dehaene, Cooley, Morris, Peterson, Mesulam, Heilman & Driver)
(Van-Wielink, 2004: 202)

TIPO DE ATENCION	SUSTRATO ANATOMICO	HEMISFERIO CEREBRAL
Dividida, dual	Cingulo anterior, prefrontal, dorsolateral	Derecho
Preparación	Frontal dorsolateral	Derecho
Sostenida	Orbitofrontal, frontal Dorsolateral. Areas 9 & 46 Broadmann, ganglios basales, tálamo y corteza parietal	Derecho
Selectiva de un objeto referente a la forma	Orbitofrontal lateral, frontal dorsolateral, 9 & 46 Broadmann, ganglios basales, tálamo y corteza parietal	Derecho
Selectiva de un objeto referente al color	Temporal superior, surco, parietooccipital, occipital ventomedial, giro fusiforme, parahipocampico	Izquierdo
Circuito orbitofrontal lateral	Orbitofrontal lateral, caudado derecho, pálido izquierdo, frontal premotora inferior izquierda, corteza cerebral insular derecha, colículo inferior y tálamo posterior	Ambos

TIPOS DE ATENCION POSTERIOR

(Posner, Dehaene, Cooley, Morris, Peterson, Pollman, & Zaidel)
(Van-Wielink, 2004: 203)

SUSTRATO ANATOMICO	FUNCION ESPECÍFICA
Corteza parietal posterior	Controla la atención de desplazamiento o intercambio entre ambos campos visuales. Derecha – Control de ambos hemisferios visuales Izquierda – Control del hemisferio visual derecho
Pulvinar lateral	Filtra la información visual relevante de la no relevante.
Colicuo superior	Filtra el cambio de información visual y la orientación del organismo hacia los objetos de interés.

Las estructuras cerebrales que vemos en las graficas y tablas previas nos ayudan a comprender el proceso de atención desde la función cerebral. Algunas de estas estructuras inciden directamente sobre la atención (Van-Wielink, 2004):

- A. Lóbulo frontal – Compuesto de las cortezas primaria, premotora y motora (prefrontal).
La corteza primaria ejecuta los movimientos musculares. La premotora en los movimientos de la iniciación, planeación, diseño y secuencia. Orbitofrontal ejecuta la motivación para enfocar la atención. Ayuda también el sistema temporolimbico a la inhibición de los impulsos. Si no funciona adecuadamente las conductas indeseables no se inhibirán.
- B. Cíngulo – Relacionado con el desarrollo de la atención de los niños.
- C. Ganglios basales (cuerpo estriado) – Establece el ingreso y egreso de la información.
Es la última fase en donde se coordina la información desde y hacia el cerebro.
- D. Amígdalas – Se relaciona con el sistema límbico en el proceso de la regulación y coordinación de la atención.
- E. Cerebelo – El vermis aumenta o disminuye la velocidad y eficiencia de la información.

Existen varias creencias sobre el origen neurológico y su relación con trastorno de déficit de atención e hiperactividad (Barkley (1999):

- A. *Baja actividad eléctrica* – En el 1973 los doctores Monte Buchsbaum y Paul Wender, estudiaron la actividad eléctrica del cerebro en estos niños. Encontraron menor actividad cerebral en los niños que sufren el trastorno en comparación con los

que no lo tienen. Estudios mediante el uso del electroencefalograma en niños que padecen del trastorno y sin el trastorno, reveló que los niños con el trastorno presentaron menor actividad cerebral que los que no lo padecen.

- B. *Menor flujo sanguíneo* – En el 1984 Han Lou, Leif Henriksen y Peter Bruhn en el Instituto Kennedy en Dinamarca publicaron un comparativo del flujo sanguíneo cerebral en niños con y sin el trastorno. Encontraron que los niños con el trastorno presentaron menor flujo sanguíneo hacia las aéreas frontales del cerebro medio (sistema límbico).

En la tomografía (SPECT) en niños con el trastorno se encontró menor actividad sanguínea en la región pre frontal derecha. Esto representa una reducción de la actividad en el EEG en las regiones posteriores del cerebro y cerebelo causando una incapacidad motora (Mash & Barkley, 2007).

- C. *Tomografía por emisión de positrones (TEP)* – El doctor Alan Zametkin en su estudio inyectó glucosa radioactiva en la sangre, utilizada por las neuronas. Se tomaba una foto del cerebro y ver de que forma utilizaba la glucosa. Encontró que los que padecían del trastorno presentaron menor actividad cerebral en comparación con los que no lo padecían (Mash & Barkley, 2007).

D. *Trastorno psiquiátricos comparados*

Las funciones ejecutivas o superiores del cerebro cumplen una indispensable organización jerárquica en el cerebro en donde unas áreas responden a otras. Estas funciones también se conocen como funciones psicológicas. Controlan subsistemas llamados borradores o bucles relacionados con la función verbal (fonológico), articulatorio y visoespacial. (Van-Wielink, 2004):

- A. Control de emociones, motivación y nivel de alerta – Permite el logro de metas y modificación de reacciones emotivas. El control de las emociones e impulsos es prioritario en las funciones ejecutivas. Lo contrario sería el trastorno que estamos estudiando.
- B. Memoria de trabajo – Mantener la información necesaria almacenada. Es bien importante en el comportamiento dirigido a un objetivo. Prepara al individuo en la introspección, anticipar pensamiento y conductas e implantar las tareas a realizar.
- C. Internalización del lenguaje – Analizar nuestros pensamientos que sería como oírlos internamente nos ayuda a reflexionar y resolver problemas complejos. Nos permite la

internalización del comportamiento y auto examinarnos. Un defecto en esta función le impide anticipar su comportamiento y las consecuencias de sus actos.

- D. Reconstituir – Se le conoce también como la capacidad de deducción. Se divide en; analizar los comportamientos observados y deducir de los comportamientos aprendidos o nuevos.

El mal funcionamiento de las funciones ejecutivas producirá en pérdida de control, pobre dominio de las emociones, dificultad para enfocar la atención y una tendencia hacia la impulsividad.

MODELO PSICOLOGICO DEL TDAH
(Barkley, 1999) (Van-Wielink, 2004: 223)

FUNCION EJECUTIVA	DEFICIT	EJEMPLO
Memoria de trabajo no verbal	Sentido del tiempo disminuido, inhabilidad para mantener los eventos en mente. Defecto de retrospección	Niño de nueve años olvida, en forma rutinaria responsabilidades como la fecha de entrega de un libro o tareas
Internalización del lenguaje	Defecto de la prospección. Comportamiento basado en reglas deficientes. Pobre auto guía y auto cuestionamiento	Niña de nueve años habla mucho y no puede darse a si mismo instrucciones en silencio sobre cómo realizar una tarea
Autocontrol del afecto, motivación y grado de alerta	Muestra todas sus emociones públicamente y no puede censurarlas. Disminución del autocontrol del impulso y la motivación	Niño de ocho años no puede mantener el esfuerzo continuo para leer una historia apropiada para su edad y rápidamente muestra su enojo cuando se frustra por la tarea escolar
Reconstitución	Habilidad limitada para analizar el comportamiento y deducir a partir de este análisis, nuevos comportamientos o reglas	Niño de 14 años deja de hacer la tarea escolar cuando se da cuenta que él tiene solo dos de las cinco preguntas asignadas, no deduce de qué forma puede resolver el problema, como podría ser, llamar a un amigo para obtener las otras preguntas

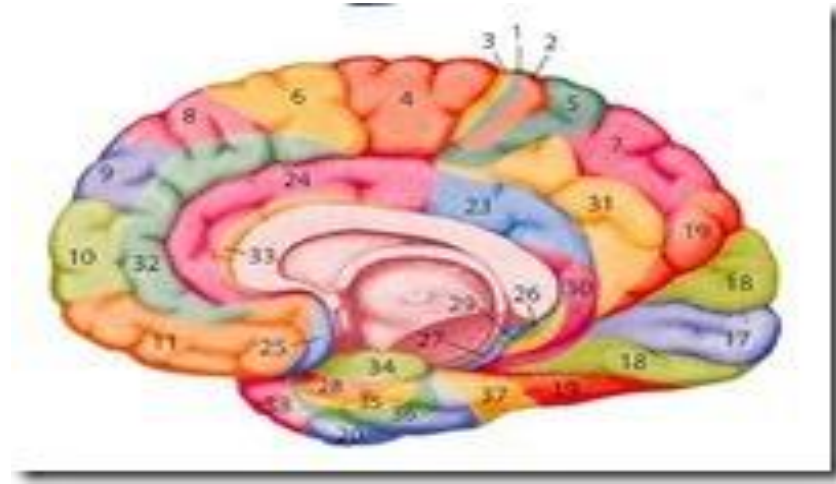
Tomas E. Brown, 1999 establece un modelo de seis dimensiones inherentes las funciones ejecutivas (Moreno, 2003):

- A. Organizar, priorizar y activar
- B. Mantener la atención, concentración, cambiar la atención
- C. Regular el sistema de alerta, esfuerzo y rapidez en el procesamiento
- D. Manejo de la frustración y modelar las emociones
- E. Uso de la memoria de trabajo y acceso al recuerdo
- F. Monitoreo y autorregulación de las acciones

La anatomía del cerebro es importante para comprender mejor las funciones ejecutivas.

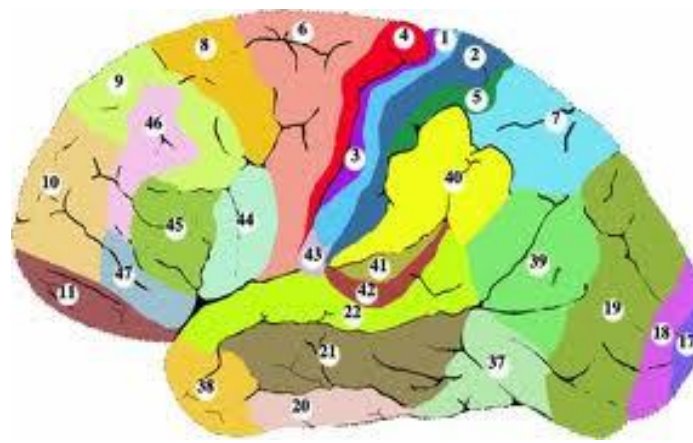
MEDIAL HEMISFERIO DERECHO

Korbinian Brodmann

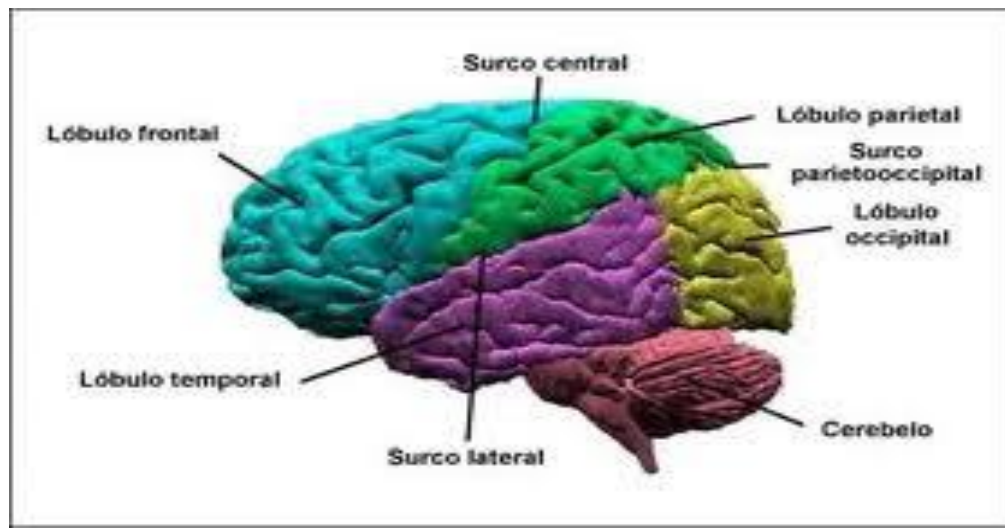


LATERAL HEMISFERIO IZQUIERDO

Korbinian Brodmann



Las áreas del cerebro con una función específica se le conoce como áreas primarias o de proyección. Las otras áreas son secundarias o de asociación. En estas últimas se realizan las funciones de mayor complejidad y son centro de información. La dominancia hemisférica es importante en los seres humanos. El 98% son de dominancia del hemisferio izquierdo. El lóbulo frontal cumple funciones de prioridad. Es el más grande en los seres humanos, veamos algunos de sus componentes (Van-Wielink, 2004):



La corteza frontal está en la parte anterior y se divide áreas de Broadmann; Corteza motora (área 4), corteza premotora (áreas 6,8,44, & 45) y área prefrontal (9,10,11,12,24,25,32,33,46 & 47). El sistema frontoestriado se compone de los ganglios basales, corteza frontal y fibras nerviosas. Recibe y envía información de la corteza frontal a los ganglios basales. La corteza frontal puede aprender nuevas conductas y los ganglios basales activan las reglas aprendidas. El área prefrontal en el aprendizaje y las actividades cognitivas superiores programa la conducta. Disfunciones en esta área causan; síndrome apático-acinético-abúlico en donde la persona entiende órdenes pero no las puede llevar a cabo, alteraciones de la actividad perceptiva se limita su análisis de las figuras complejas, disturbios amnésicos con alteración en la memoria y alteraciones en la actividad intelectual presenta limitación en programas de acción, intelecto verbal y resolución de problemas aritméticos. El neurotransmisor dominante en esta área es la dopamina y tiene la capacidad de aumentar la actividad en el aprendizaje. La corteza motora (área 4) controla los músculos. La corteza premotora integra los movimientos complejos. Está relacionada con la formación de planes y esquemas. Las áreas (10-15 & 47) mediobasal

(orbitofrontal) se encarga del control de los impulsos. Una lesión en esta área incrementa la falta de inhibición de los impulsos (*síndrome frontal basal*) (Van-Wielink, 2004).

Los estudios neuropsicológicos del lóbulo frontal han evidenciado deficiencias en niños y adultos en sus respuestas inhibitorias y en las habilidades ejecutivas de planificación, fluidez verbal, perseverancia de la respuesta y la auto regulación emocional (Mash & Barkley, 2007).

Estudios psicofisiológicos del sistema nervioso central y autónomo sobre la actividad eléctrica (respuesta sensorial y desaceleración del corazón) demuestra que existe diferencia entre los niños con el trastorno y los que no lo tienen. Es una incapacidad del mecanismo prefrontal del cerebro a las repuestas inhibitorias. El resultado en estudios de electroencefalografía (QEEG) reflejaron que los niños con el trastorno tienen menor amplitud en los componentes positivos tardíos y negativos. Estos componentes tardíos en la región pre frontal del cerebro están relacionados con el desempeño, inhibición, vigilancia y se pueden corregir con medicación estimulante (Mash & Barkley, 2007).

Estudios con resonancia magnética (MRI) encontraron poco volumen cerebral en algunas regiones del cerebro, en especial la región anterior frontal con evidencia de reducción en tamaño y actividad neurometabólica de la región frontal derecha. En niños con déficit de atención e hiperactividad representa problemas en la atención (Mash & Barkley, 2007).

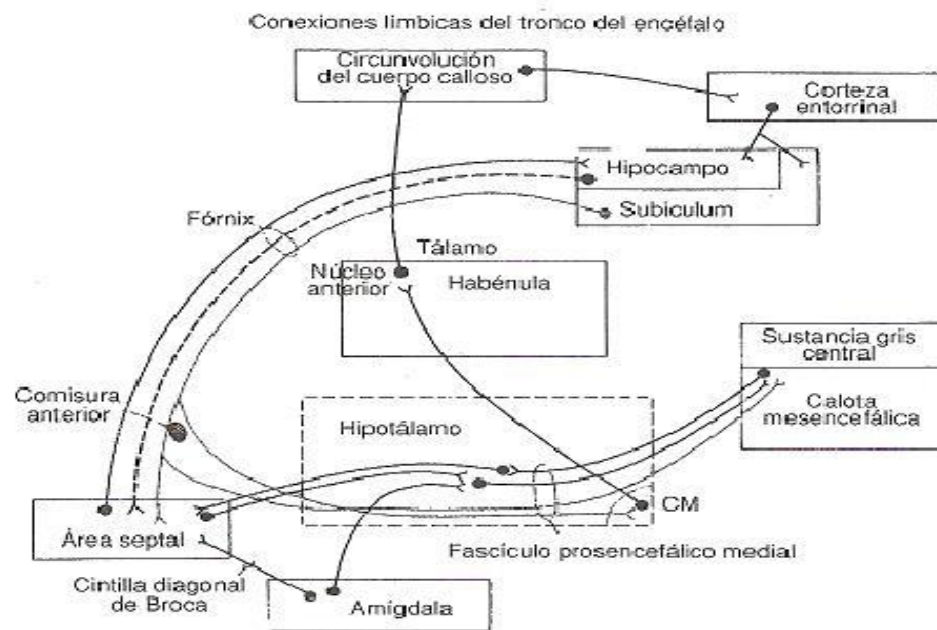
La corteza cingulada anterior es la encargada de los procesos cognitivos encargados en la intención de acción. La corteza frontal dorsolateral se encarga de la memoria de trabajo. Los pacientes que sufren de esquizofrenia presentan una hipoactividad en la corteza frontal dorsolateral. Esta última tiene la importancia de mantener la atención. Ambas cortezas mencionadas por Mora, 2009 tienen conexiones y codifican que ayuda en la planificación. Si las cortezas no funcionan adecuadamente causan una alteración en las conexiones lo que produciría un pensamiento anormal y ejecuciones anormales (Mora, 2009).

Los desórdenes de conducta por la falta del control de los impulsos inician en la búsqueda del placer y de la tensión interna mediante la realización de una actividad urgente. Está última puede ser autodestructiva. Los impulsos se originan en el sistema límbico y deben ser dominados por la corteza cerebral, región prefrontal. Las estructuras del cerebro olfatorio (rinencefalo) o cerebro emocional está formado por una corteza antigua (arquipalium) que se compone de tres capas de neuronas. El lóbulo frontal o corteza nueva (neopalium) está formado por seis capas de neuronas.

SISTEMA LIMBICO

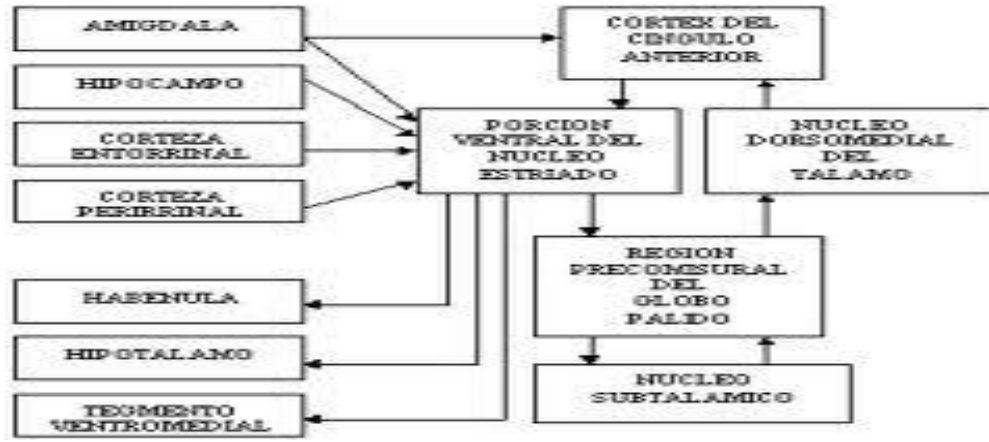


CONEXIONES LIMBICAS



Van-Wielink (2004), establece que hay una lucha entre la corteza antigua y la corteza nueva. Ambas se enfrentan en competencia por el control de las emociones. En los seres humanos el control de los impulsos se realiza en la región frontal (área 10 de Broadmann), basal orbital y corteza nueva (neopalium). El control de estos impulsos está determinado por las conductas aprendidas lo que nos hace inferir que tiene una influencia social y cultural muy alta. La corteza nueva es mayor en tamaño y puede dominar a la corteza antigua.

CIRCUITO DEL CINGULO ANTERIOR



La corteza del cíngulo se divide en la parte posterior y anterior. El cíngulo anterior se relaciona con las emociones y planificación. Es importante en el control del comportamiento. Se subdivide en área de afecto (25,33 & 34 Broadmann) y cognitiva (24 & 32 Broadmann). Cuando en esta área hay un mal funcionamiento podemos ver manifestaciones de epilepsia, alteraciones en el movimiento, tics, y conductas obsesivas compulsivas, impulsividad y un juicio social alterado. Una lesión puede causar déficit en la atención. Esta corteza está íntimamente relacionada con la iniciación, motivación y dirección hacia una meta. El cíngulo posterior no tiene relación alguna con las emociones. El hipocampo se forma de giro dentado y parahipocámpico están relacionados con la memoria. La corteza nueva (neopálim) es el 90% de la corteza cerebral. Esta controla muy poco las emociones. Las áreas mediobasales (orbitofrontal) (10-15 & 47 Broadmann). Los núcleos subcorticales son parte del sistema límbico y se relacionan con las emociones. Una de estas es la amígdala con instintos básicos como la furia, libido, hambre y los procesos de atención. Nos menciona el autor que está ligada a la inteligencia emocional. El cuerpo mamilar procesa información al sistema límbico y modula las emociones. El tálamo o núcleo anterior releva la información sensorial-emocional. Las vías media del cerebro anterior conecta al cerebro y la neocorteza con el sistema límbico. El circuito de *von papez* interconecta las diversas estructuras del sistema límbico. Toda esta descripción fisiológica y funcional nos permite decir que los impulsos y el control de estos depende del buen funcionamiento del sistema límbico (Van-Wielink, 2004).

La memoria como proceso cognitivo permite el recordar la información que se adquiere mediante nuestro sistema sensorial. Esto es determinante para comprender el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. El registro, codificación y almacenamiento de la información es

complejo e importante conocer. El recuerdo es el proceso de recuperar la información. La memoria se divide en (Van-Wielink, 2004):

- A. Declarativa – Recolección, aprendizaje y retención de los hechos y eventos. Voluntaria. Se puede transmitir por medio del lenguaje. Tiene unos componentes neurológicos;
 - a. Agrupamiento de los datos – Es automático y localiza información almacenada.
 - b. Amplitud – Capacidad para recordar una cantidad de información.
 - c. Tiempo – Se divide en:
 - aa. Memoria inmediata – Puede durar entre uno y treinta segundos. Puede permanecer el tiempo suficiente para recordarlo a corto plazo. La memoria de trabajo se puede agrupar en inmediata o a corto plazo.

SUBTIPOS DE MEMORIA A CORTO PLAZO

(Van-Wielink, 2004: 238)

SUBTIPO	LOCALIZACION	PRUEBAS
Verbal	Prefrontal dorsolateral hemisferio izquierdo	Subtest de dígitos WAIS Paradigma de Senberg Repetir palabras sin sentido
Espacial	Prefrontal dorsolateral y parietal, posterior del hemisferio derecho	Cubos de Corsi
Visual	Prefrontal y temporal inferior del hemisferio izquierdo	Test de retención visual de Benton

ab. Memoria a largo plazo – También conocida como terciaria perdura por meses y años. Depende de las conexiones sinápticas duraderas entre las neuronas. La neurona encargada de la memoria se modifica permanentemente. Es la más utilizada en el aprendizaje. El sistema termina en la corteza cerebral en el circuito límbico-diencéfalo-cortical. Cuando se lesiona se puede perder la información. Una lesión en el diencéfalo produce amnesia retrograda. En la enfermedad de Alzheimer hay una lesión en el cerebro anteriorbasal afectando la memoria inmediata y tardía (anterógrada & retrógrada).

NEUROANATOMIA DE LA MEMORIA A LARGO PLAZO

(Van-Wielink, 2004: 240)

AREA	DETALLE DE LAS ESTRCTURAS
Temporal medial	Hipocampo, giro dentado, subiculum, corteza entorrinal (area 28) Corteza parahipocámpica (area th & tf) Corteza perirrinal (áreas 35 y 36), Amígdala
Diencéfalo	Cuerpos mamilares, núcleo dorsal medio del tálamo, tracto mamilotalámico, lámina medular talámica
Anterior basal	Septum, banda diagonal de Broca, fornix, núcleo basal de Meynert, prefrontal
Corteza	Cíngulo, asociación posterior

MEMORIA A LARGO PLAZO SECUNDARIA

(Van-Wielink, 2004: 241)

NEUROANATOMIA	TIPO DE MEMORIA	FORMA DE EXPLORAR
Corteza parahipocámpica y entorrinal, giro dentado, hipocampo	Espacial (¿Dónde?)	Figura del Rey
Corteza parahipocámpica y perirrinal, giro dentado hipocampo	Visual (¿Qué)	Figura del Rey
Hipocampo derecho	Musical	
Amígdala	Emocional (hedónica) Verbal de aprendizaje	Rey verbal learning test
El circuito	Cotidiana	Retrospectiva, prospectiva
El Circuito	Lógica	Subprueba de memoria

MEMORIA A LARGO DECLARATIVA. LARGO PLAZO O TERCIARIA

(Van-Wielink, 2004: 242)

NEUROANATOMIA	TIPO DE MEMORIA	FORMA DE EXPLORAR
Corteza prefrontal, dorsolateral del hemisferio izquierdo	Conocimientos, semántica o cultural	Weshler Adultos
Corteza frontal dorsolateral del hemisferio derecho	Episódica, autobiográfica o personal	Retrospectiva: Hechos vividos
Hipocampo, corteza del cíngulo y parietal		Prospectiva: Tareas a realizar
Cerebelo		Memoria de autoconocimiento. Metamemoria

La memoria a largo plazo como ya mencionamos almacena la información en la corteza nueva. En la metamemoria analizamos nuestra propia memoria. En la memoria directa de la corteza cerebral los recuerdos son como estimulación eléctrica en la corteza cerebral. La memoria de procedimiento es para realizar acciones motoras que habitan un tipo de comportamiento. Esta puede establecer nuevas redes de habilidades motoras para que pueda responder en una ejecución determinada. La memoria incidental procesa la información directa, es de uso común (Van-Wielink, 2004).

La mente depende del cuerpo y la conducta humana puede ser modificada por un trauma o mediante drogas o por estimulación eléctrica cerebral, como se desprende del caso clínico descrito por Damasio, en *The feeling of What Happens: Body and Emotions in the Making of Consciousness* (2000), en el que una paciente experimenta alegría o tristeza al aplicar electrodos en dos puntos cercanos de una pequeñísima zona cerebral. Las emociones y los sentimientos, por tanto, tienen causas cerebrales... Las lesiones en el lóbulo central convierten a los pacientes en seres incapaces de manifestar emociones o en personas incapaces de decidir

(Rodríguez, 2011:133-134)

La memoria tiene una función indispensable en las conexiones sinápticas en los seres humanos. Estas actúan en paralelo. Se activan millones de neuronas en las operaciones y al enfrentar una nueva situación rastrea y analiza formas simultáneas de patrones. Para este proceso es puramente en el uso de la memoria para lograr la solución más conveniente. La diferenciación entre un robot como ejemplo al atrapar una pelota y el ser humano es la capacidad sensorial de repuestas más razonables.

Primero, porque contamos con memorias auto-asociativas: nos basta con recordar una mínima parte de un suceso para que el resto se despliegue en su totalidad ante nosotros. Y segundo, porque los mecanismos de retroalimentación (feedback) entre el cerebro y los sentidos son mucho más ricos de lo que habíamos supuesto. Los neuroanatomistas han descubierto, con asombro, que el número de conexiones nerviosas que van del cerebro a los órganos sensoriales es mucho mayor de la que va de dichos órganos al cerebro. La razón de este desequilibrio ahora resulta obvia: en el proceso de percepción, la parte en la cual el cerebro imagina y completa la realidad es tan importante o más importante que la simple captura de datos por parte de los sentidos. El cerebro no obstante los patrones del mundo, como sospechaban los antiguos, sino que los recrea a partir de su experiencia pasada (Volpi, 2011:88)

2.2.3 Neurotransmisores y el Déficit de Atención e Hiperactividad

Los neurotransmisores son sustancias químicas en el cerebro que su función principal es comunicar a una neurona con otras. Son mediadores que permiten la transmisión de señales. En los niños con déficit de atención e hiperactividad se ha encontrado una alteración en los neurotransmisores (Van-Wielink, 2004). Es la sustancia que se sintetiza en la neurona. Existen tres clases de neurotransmisores (Clark, 2007):

- A. Aminoácidos – Más de la mitad de las neuronas del SNC lo tienen de receptores. Es inhibitorio como la GABA.
- B. Monoaminas – La acetilcolina es uno sintetizado en el terminal del axón. La dopamina es otro neurotransmisor. Suprime la actividad espontanea. La norepinefrina y epinefrina. Estas trabajan con la excitación, vigilancia y dependencia de recompensas. La Serotonina es inhibitoria en el humor, excitación, cognición y alimentación.
- C. Neuropépticos – Están relacionados con el control del dolor. La mielina, astrocitos y microglia los componen.

El funcionamiento cerebral esta sostenido en la organización de las neuronas en sus vías y redes. Su actividad eléctrica propagan mediante el axón hasta el sistema nervioso información. Existen cuatro propiedades que pueden afectar los impulsos de las neuronas (León, 1995):

- A. Frecuencia – La potencia de acción que llega a la sinapsis. A mayor potencia mayor liberación de neurotransmisores y efectos postsinapticos.
- B. Signo – En las entradas sinápticas dependiendo de los componentes estimulantes o inhibitorios.
- C. Espacialidad – Inputs pueden afectar las dendritas y el cuerpo celular.
- D. Tiempo de respuesta – De los neurotransmisores.

La actividad neuronal determinara los procesos cognitivos y de la conducta. Los neurotransmisores son las sustancias químicas liberadas que durante la transmisión de impulsos a través de la sinapsis inhiben o excitan las células (León, 1995):

Las sustancias para poder ser consideradas neurotransmisores deben:

- A. Estar presente en la neurona con aminos biosintéticas y almacenada en vesículas en los terminales nerviosos.
- B. Se le libera desde la neurona por despolarización.
- C. Los receptores están presentes en la sinapsis.

- D. La aplicación de la sustancia exógena genera efectos eléctricos de la célula presináptica.
- E. La sustancia liberada puede ser bloqueada por antagonistas sinápticos.

Existen diferentes tipos de neurotransmisores:

- a. Catecolaminérgico
- b. Serotoninérgico
- c. Colinérgico
- d. Aminoácido-dependiente
- e. Neuropeptidos
- f. Histaminérgico

El sistema catecolaminérgico se asocia al consumo de energía. Comprende la epinefrina, norepinefrina y dopamina. La dopamina actúa sobre los lóbulos frontales hacia las áreas anteromedial, suprarrenal, anterior cingulada y perirrenal. Se relaciona con las respuestas. Cuando existe un déficit de dopamina se produce deterioro en la motivación, empobrecimiento conductual y dificultad en la iniciación de acciones y adaptación. El sistema serotoninérgico tiene una función de inhibición. La serotonina es sintetizada del triptófano y precursor de la melatonina. Se produce en las células del rafe, en el tronco del encéfalo y se transporta al cerebelo, el locus ceruleus y cordón espinal. El sistema colinérgico es la acetilcolina para las reacciones rápidas. Regulan el sistema arterial cerebral y líquido cerebroespinal. Está implicada en la información, atención y memoria. El sistema histaminérgico con la histamina se distribuye a través del telencéfalo. Controla el sueño y la vigilia (León, 1995).

Los neurotransmisores son sustancias químicas que permiten la transmisión de información entre neuronas. Esta hipótesis intenta explicar (Barkley, 1999) (Van-Wielink, 2004):

- A. Los fármacos estimulantes que intervienen con los neurotransmisores mejoran la conducta de los niños.
- B. En los estudios con ratas y perros, cuando se destruye las rutas ricas en dopamina estos demuestran un comportamiento hiperactivo. Al suministrarles estimulantes los animales reducen sus niveles de hiperactividad.
- C. En estudios en los que se han tomado muestras de líquido cefalo-raquídeo concluyen que el trastorno está relacionado con bajos niveles de dopamina.
- D. Existe la creencia de que la causa real es la cantidad de dopamina y norepinefrina que produce el cerebro (Mash & Barkley, 2007).

Los neurotransmisores relacionados con el proceso de la atención se dividen en:

A. Adrenérgicos (catecolaminas) – Neurotransmisor adrenalina.

- a. Noradrenalina – Se localiza en diversas células de la sangre como las plaquetas. Se relaciona con los estados de ánimo. Si es baja se produce depresión y en los niños con déficit de atención e hiperactividad distracción y pobre concentración, Barkley (1999). Cumple un rol indispensable en la atención genral y selectiva. La producción de la noradrenalina es en el *Locus Cerulesus*, Van-Wielink, (2004).
- b. Adrenalina (epinefrina) – Se encuentra en el tallo cerebral. Proyectan sus axones al hipotálamo, tálamo, sustancia gris y medula espinal. Es un mediador de la respuesta ante el peligro.
- c. Dopamina – Se sintetiza por el sistema nervioso autónomo. Una de sus funciones es facilitar el movimiento. Tiene una participación esencial en los procesos de atención, impulsividad y placer. Es el neurotransmisor más afectado en los individuos con déficit de atención e hiperactividad, Barkley (1999). Su rol son los cambios en la atención en su función ejecutiva y la sensación del placer. Transmite la información de recompensa reforzando la memoria y facilita la transmisión de la información, Van-Wielink, (2004).
- d. Serotonina – Se encuentra en las plaquetas y tracto gastrointestinal. Cumple una función esencial en el sueño, Barkley (1999). Pertenece al sistema serotoninérgico (5-HT₀ en el cerebro medio (mesencéfalo serotoninérgico). Su rol es la inhibición. Sirve para enfocar la atención (Van-Wielink, 2004).

B. Colinérgicos – Trabajan con el neurotransmisor colina.

- a. Acetilcolina – Su función es despertar al individuo y mantenerlo consciente, Barkley, (1999). Es el sistema colinérgico basal del cerebro anterior (prosencéfalo). Suple a la neocorteza, hipocampo y amígdala. Su rol es la selección de estímulos que llegan al estriado y límbicos. Una deficiencia en el sistema colinérgico afecta severamente la atención, Van-Wielink (2004).

NEUROTRANSMISORES Y LAS ENFERMEDADES NEUROPSIQUIATRICAS

(Van-Wielink, 2004)

NEUROTRANSMISOR	REGION CEREBRAL	ENFERMEDAD
Dopamina, Norepinefrina Serotonina, norepinefrina	Lobulo frontal, estriado Lobulo frontal, límbica	TDA Depresión
Norepinefrina, GABA Dopamina, Serotonina	Cerebro total Ganglios basales, Frontal	Ansiedad Tics, Tourette Alcoholismo
GABA, Glutamina, Opioide, Dopamina, Opioide Glutamina	Cerebro total, Frontal Hipotalamo, Tegmento	Abuso drogas

NEUROTRANSMISORES AFECTADOS POR EL TDAH

(Van-Wielink, 2004)

AREA DEL CEREBRO	NEUROTRANSMISOR	FUNCION
Sistema mesolímbico	Norepinefrina	Atención
Frontal Dorsolateral Prefrontal, frontal temporal Temporal inferior	Norepinefrina Dopamina	Atención
Sistema activador del Comportamiento	Norepinefrina Serotonina	Impulsividad
Corteza frontal	Serotonina, Norepinefrina Dopamina	Impulsividad
Corteza frontal	Serotonina	Motivación

La atención se produce gracias a la acción de ordenación y coordinación en las estructuras cerebrales. Esto implica que debe existir una actividad neuronal modulada por el estado de atención del individuo. Una atención dirigida produce una experiencia sensorial. Los neurotransmisores son diferentes dependiendo de los circuitos relacionados. El que registra, codifica y almacena la información se llama serotonina presináptica y el mensajero es proteoquinasas. En el hipocampo el glutamato es el mensajero presináptico y el N-methyl-D-aspartato (NMDA) es receptor. Este último cumple una función esencial en el aprendizaje y la memoria. La dopamina facilita el proceso de la memoria de trabajo. En el trastorno de déficit de atención e hiperactividad la memoria declarativa es la más afectada. Se ha mencionado que los niños no presentan en realidad un problema en la memoria, que es un problema en las estrategias del recuerdo (Navarro, 2009). La intensidad de la atención y su relación con la memoria son importantes en la comprensión del trastorno estudiado. Entre mayor y compleja función mental mayor cantidad de circuitos neuronales y neurotransmisores (Van-Wielink, 2004).

El origen neurológico del trastorno de déficit de atención e hiperactividad discutido en las páginas anteriores nos ofrece un reto sobre nuestro esquema mental para comprender mejor su etiología y modalidades de tratamiento. No debemos perder de perspectiva que como génesis neurológica no necesariamente es igual a tratamiento farmacológico. No obstante, debemos interrogarnos sobre nuestra convicción empírica de que el cerebro tiene la capacidad de adaptarse y mejorar en su entorno. Si esto es así, pues tenemos alternativas de modalidades en una reeducación o reestructuración del comportamiento mediante la adaptación del cerebro. Este es el reto concluido de la neuropsicología y neurofisiología que hemos mencionado.

El cerebro no es una caja oscura en la que entran determinados datos sensoriales y salen transformados en datos de conducta, sino que es un órgano activo con capacidad de cambio interno y dúctil a la voluntad del sujeto”...“Porque resulta que cada individuo humano también desde el punto de vista neuronal es único y va marcando en su cerebro su propia biografía. Es experiencia común que las capacidades que los gemelos desarrollan no son idénticas. La diferenciación va ligada al desarrollo de diversas funciones en el cerebro. Por ejemplo, un gemelo puede dominar un idioma y el otro no, o desarrollar una fobia y el otro no. Es decir, las redes neuronales desarrollan conexiones diversas según la decisión personal de cada sujeto, según el uso de su libertad. El hombre puede cambiar el propio sustrato neural de su pensamiento a través de su experiencia y su libertad. Los fenómenos de plasticidad cerebral permiten, en cierto modo, educar nuestra forma de ser, de tal manera que mediante una formación adecuada podemos mejorar el funcionamiento global del cerebro y nuestra personalidad. Estos cambios necesarios para modular la personalidad, para mejorar el carácter, para moderar un determinado temperamento..., no puede realizarse de modo instantáneo. Se realiza únicamente a través de la educación y tras la repetición de actos en un determinado sentido que conllevan la formación de actitudes vitales o virtudes.... La plasticidad del cerebro puede considerarse como la base biológica de la apertura del hombre, que, contado con su base biológica, y desde ella, no está determinado. Es decir; si bien encontramos condicionamientos genéticos, ambientales, sociales..., no son determinantes de nuestra conducta. Cada uno tiene su particular forma de luchar, de caer, y levantarse, de buscar solución a sus problemas, de afrontar su presente y su porvenir. Y cuando parece que este último se nos impone y no nos queda otro remedio que soportarlo, aún entonces nos cabe la posibilidad de asumirlo de distinto modo: sumiéndonos en la desesperación o haciéndonos merecedores del propio sufrimiento... Durante toda la vida podemos seguir aprendiendo, seguimos teniendo nuevas experiencias. (Rodríguez; Diosdado, 2011:55-57)

CAPITULO 3

TRATAMIENTOS PSICOTERAPEUTICOS Y FARMACOLOGICOS

3. TRATAMIENTOS PSICOTERAPEUTICOS Y FARMACOLOGICOS

La investigación científica no ha encontrado ningún tratamiento que cure el trastorno. Existen muchos que pueden ayudar en su manejo adecuado; como la educación a la familia y al personal escolar en los niños y en los adultos la consejería.

“No existe una cura para el TDAH, pero si es posible mejorar la conducta, las relaciones sociales y la adaptación general” (Barkley, 1999:171)

En las décadas de los treinta y cuarenta se consideraba que existía un daño cerebral al no encontrar lesiones neurológicas. Se inicia el empleo por primera vez de estimulantes o anfetaminas como modelo de tratamiento para controlar el comportamiento de los niños (Hallowell, 2001).

“el tratamientos para el TDA no tiene que limitarse a los fármacos. El asesoramiento, la modificación del comportamiento y la psicoterapia pueden servir también de ayuda” (Hallowell, 2001)

Los modelos de tratamientos para el trastorno de déficit de atención e hiperactividad son: medicación, intervención conductual y cognitivo conductual. Consideran también necesario la integración de la educación especializada (Braswell & Bloomquist, 1991).

El tratamiento del Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad requiere de evaluación comprensiva sobre aspectos conductuales, psicológicos y médicos. Debe ser un tratamiento multidisciplinario con la asistencia de profesionales de la salud mental, educadores y médicos. Al ser provisto por largos periodos puede ayudar a que los individuos con el trastorno puedan llevar vidas satisfactorias, ajustadas y productivas (Barkley, 1998). Es un trastorno heterogéneo con manifestaciones variadas los que hace imposible un solo tratamiento adecuado. Se sugiere uno multimodal. Las iniciativas deben tener como meta el favorecer la adaptación, desarrollo emocional y cognitivo de los niños y adolescentes que lo padecen (González, 2006: 139). El diagnóstico y tratamiento adecuado es una forma de garantizar que los niños y los adolescentes mejoren su calidad de vida y la de sus familias. Cuando no se ofrece un tratamiento adecuado se expone a estos niños y adolescentes a otros trastornos y conductas de desorden social no aceptadas. Barles (2000).

“La falta de tratamiento adecuado a desembocar a que estos niños padezcan más depresiones, más probabilidad de drogadicciones, trastornos antisociales de la personalidad y conductas delictivas” (J. Román y Bes, 1996)

Hallowell (2001), nos ofrece una sinopsis de tratamiento:

- A. Diagnóstico – Efectuar un diagnóstico ofrece un alivio a la persona que conoce que le está sucediendo.
- B. Formación – El conocimiento sobre el trastorno ayudara a la persona a entender sus efectos y las soluciones que existen.
- C. Estructuración – Establece los limites a la persona. Debe establecer escritos y límites de su trabajo y forma de conducirse.
- D. Sesión de ayuda o psicoterapia – El psicoterapeuta como guiador y entrenador para ayudarle en los asuntos de su vida.
- E. Medicación – Existen fármacos que ayudan a corregir los síntomas. Utiliza el ejemplo de las gafas para enfocar a la persona.

Los tratamientos farmacológicos tienen la misma efectividad que el tratamiento combinado con intervención psicológica al reducir los síntomas. El tratamiento combinado es la mejor alternativa para mejorar la vida de los niños y reducir los síntomas (Mash & Barkley, 2007).

La formación conductual de padres y la modificación de conducta son los tratamientos terapéuticos admitidos por la asociación Americana de Psicología. El tratamiento multimodal es uno de los que más se le reconoce su efectividad en los niños con déficit de atención e hiperactividad. La combinación de fármacos y terapias psicológicas; modificación de conducta, aprendizaje y técnicas cognitivas conductuales han demostrado reducción en las dosis de medicamentos y receptividad (Fernández, 2005). Los tratamientos terapéuticos deben iniciar con una orientación adecuada. Se establece un programa o plan de tratamiento que pueda suplir las necesidades particulares del niño o adolescente. Para que tenga una efectividad debe tomar en cuenta (González, 2006: 169):

- A. Destrezas de trabajo
- B. Organización
- C. Planificación
- D. Manejo de emociones
- E. Autoestima
- F. Destrezas de interacción social
- G. Orientación
- H. Adiestramiento a maestros
- I. Familia del niño

3.1 Modelos de intervención clínica

Barkley (1999), argumenta que en muchas ocasiones no se hace nada respecto a la intervención con el niño debido a que parecen *niños normales*. Los padres en otros casos interpretan que es una etapa que superan.

Los tratamientos psicológicos son una modalidad en el tratamiento del trastorno. Se debe visualizar que el trastorno debe verse como cualquier condición médica que requiere de continuidad. La psicoterapia a largo plazo, terapia de juego y otros enfoques terapéuticos pueden ser de gran valor y efectividad (Barkley, 1998).

Los tratamientos no médicos intentan modificar la forma en que funciona el cerebro de los que padecen de déficit de atención e hiperactividad. Utilizan tres tipos de estrategias terapéuticas (Van-Wielink, 2004):

- A. Educación – Reeducción del paciente y sus familiares. Conocer todo lo relacionado con el trastorno. Proporcionar las guías para adaptarse y superar el problema.
- B. Modificación de la conducta – La participación del adulto con el niño. La meta es que puedan adquirir las habilidades para la autoevaluación, autoinstrucción y automonitoriarse.
- C. Terapia psicológica o psiquiátrica – Ofrecer las alternativas para el manejo de la depresión y ansiedad. Incluye la educación y modificación de conducta. La meta es que logre una funcionalidad.

Sugerencias para mantener una buena salud mental.

“si quiere, puede, si puede, debe saber hacer algo positivo, en cada momento; y, solamente “tomar pastillas” no es suficiente” (Garrido, 2010)

- A. La medicación no quita los vicios del comportamiento. Son necesarios para dar el primer empujón en la enfermedad mental. A esto le llama medicina conductual activa.
- B. Haga algo pronto y mejorara más rápidamente.
- C. Sepa lo que pasa para poder entenderlo mejor. Saber el diagnóstico ayuda a quitar los sentidos de culpa sobre la enfermedad.
- D. Conózcase a usted mismo.
- E. Sepa que actitudes debe adoptar.
- F. Las estaciones del año en la primavera y otoño nos causan mayor tristeza, apatía y desanimo.
- G. Cuando se está en proceso mental atípico se producen ciclos diferentes.

H. Tenga paciencia.

I. La pérdida de hormonas causa ánimo deprimido.

J. Tenga una visión positiva de la vida.

K. Tener un trastorno mental no significa estar loco. La salud está en nuestras manos.

En la primera mitad del siglo XX John Watson en sus trabajos de 1913 y 1930 desarrolló la escuela conductista para explicar el comportamiento y la modificación del mismo. Se podía explicar en relación a los estímulos y respuestas. Concluyó que los estados mentales son disposiciones en la conducta. No ofreció oportunidad para procesos humanos internos del comportamiento y definió el organismo como una máquina. Skinner, 1971 negó la existencia del libre albedrío como una ciencia, pues la materia es subjetiva y hace cambios en forma caprichosa. La psicología cognitiva usa los procesos mentales para explicar la conducta mediante los procesos de información (Rodríguez, López, 2011).

3.1.1 Modificación de conducta.

La modificación de la conducta como modelo de terapia e intervención tienen sus principios teóricos sostenidos en la psicología experimental y teorías de aprendizaje. Los tratamientos consisten en su mayoría en técnicas de condicionamiento de la conducta basados en los teorizados por Pavlov (clásico) y Skinner (operante). La meta es manipular el ambiente en forma sistemática para lograr las respuestas deseadas. El éxito en las intervenciones terapéuticas está en controlar las gratificaciones y la aplicación consistente del reforzamiento (Ashen, 1977:10-12).

La modificación de conducta es la aplicación de principios de aprendizaje favorecedores del cambio de conducta. Sus características son (Fernández, 2006:170-171):

A. Específicamente se utilizará para modificar la conducta inadaptada

B. Específicamente se utilizará para enseñar una nueva conducta

C. La conducta es aprendida y se puede desaprender

D. Utiliza técnicas diferentes

El acercamiento en el manejo del comportamiento en niños hiperactivos y sus familias no significa la normalización o cura del trastorno.

The present chapter therefore adopts a behavioral approach to working with hyperactive children and their families; it fully acknowledges that these methods are not likely the result in permanent cures or complete normalization of these children.... (Barkley, 1981)

Meichen y Goodman en el 1971 consideran las autoinstrucciones y autoverbalizaciones como técnicas en la modificación de la conducta de los niños. Una de las alternativas en la

organización del pensamiento de los niños hiperactivos es pedirles que verbalicen en voz audible sus pensamientos. Esta autoinstrucción son las guías para fomentar el autocontrol. La meta es que el niño aprenda a pensar para enfrentar su entorno. Los pasos que se deben seguir son (González, 2006:171):

- 1- Debo saber ¿Qué es lo que tengo que hacer?
- 2- ¿Cómo lo voy a hacer? Establecer un plan de acción
- 3- Recordare y diré en voz audible
- 4- Daré la respuesta
- 5- Evaluar el resultado

El procedimiento para la internalización de las autoinstrucciones consiste:

- 1- El terapeuta modela la ejecución de las tareas en voz audible las autoinstrucciones. El niño observa el modelo del adulto (modelaje cognitivo).
- 2- El niño realiza la tarea autoinstruyéndose en voz audible.
- 3- El terapeuta modela la ejecución de la tarea mientras susurra las autoinstrucciones.
- 4- El niño susurra las autoinstrucciones, a la vez que va practicando la tarea.
- 5- El terapeuta ejecuta la actividad utilizando autoinstrucciones internas con pausas y signos conductuales.
- 6- El niño realiza la tarea mientras expresa la autoinstrucción en voz interna.

El adiestramiento a los padres en el manejo de la conducta de los hijos puede ser efectivo a corto plazo. Es de importancia que el tratamiento se vea como uno continuo para tener efectividad y consistencia en la mejoría de los criterios (Barkley, 1998).

El uso de modelos para modificar el comportamiento conlleva varios pasos importantes (Barkley, 1981):

- A. Los padres de los niños junto al terapeuta deben definir un comportamiento de enfoque para ser intervenido.
- B. Observar y mantener un expediente de lo que ocurre con el comportamiento a ser modificado
- C. El terapeuta revisara junto a los padres el expediente del comportamiento manifestado y analizará los detalles del mismo.
- D. Se establecerán las formas para lograr controlar el comportamiento deseado. El terapeuta evaluara los cambios hechos por el niño.
- E. El terapeuta evaluará el programa de tratamiento logros y perdidas en proceso.

Los aspectos de los refuerzos del comportamiento esperado son importantes. Hay que tener en cuenta cuando el niño realiza el comportamiento que se le ha requerido. Esto le permite repetir y aumentar el comportamiento positivo (Barkley, 1981).

Virginia Douglas en su libro *Hiperactive Children: The Social Ecology of Identification and Treatment*, 1980, citado por Barkley (1981), establece los niveles para enseñar al niño el auto-control:

- A. Ayude a los niños a comprender la naturaleza de su déficit y de las alternativas de enseñanza disponibles.
 - a. Acérquese a la motivación de los niños y su capacidad en el rol de resolver problemas
 - b. Enseñe estrategias específicas de resolver problemas.

En la intervención de la terapia del comportamiento se pueden utilizar varios modelos: (Braswell & Bloomquist, 1991)

- A. *Estimulación directa en el laboratorio o sala de clases* – El costo de la respuesta al comportamiento deseado. Se establece un esquema de recompensas para el niño. El plan es que el niño extinga el comportamiento disruptivo y mejore su desempeño académico. Una limitación en este modelo es que la implantación se realiza en lugares controlados.
- B. *Terapia clínica del comportamiento* – Es la intervención en la que el terapeuta proveerá consultoría a los padres y maestros sobre los procesos y el manejo adecuado del comportamiento de los niños. Se puede implantar un sistema de recompensas y exigencias. El método es uno hablado y se han observado mejorías moderadas. El asesoramiento y adiestramiento a los padres produce cambios en los problemas de comportamiento de sus hijos (Hinshaw & Erhardt, 1990).
- C. *Terapia de relajación* – La hipótesis de que los niños que sufren del trastorno de déficit de atención e hiperactividad reflejan unos niveles anormales de la excitación psicológica es el principio de este modelo. El modelo adiestra a los niños para que aprendan a reducir sus niveles de tensión muscular con técnica de relajación muscular progresiva o electromiografía de retroalimentación (Fish, 1988).
- D. *Entrenamiento de auto control del comportamiento* – Implementación del auto monitoreo, auto evaluación y procedimientos de auto refuerzo. Es mantener conciencia de las ocurrencias de ciertos tipos de comportamientos que no se desean.

Requiere del uso del juicio y de auto estimularse para preservar el comportamiento deseado.

TECNICAS DE MODIFICACION DE CONDUCTA

(Arco, 2004)

INCREMENTAR CONDUCTAS DESEADAS
<p>Reforzamiento positivo Evitar que el niño pierda el interés por las tareas. El refuerzo es alabanzas, afecto, privilegios.</p>
<p>Economía de fichas Utilización de puntos que se cambiaran por reforzadores si se realiza la tarea deseada. Se debe elaborar el listado de privilegios, el valor de las fichas, intercambio de fichas por reforzadores, evaluación de la eficacia y la retirada progresiva de las fichas para evitar la generalización.</p>
<p>Contrato conductual Determinar con el niño la conducta que se desea y las consecuencias de su cumplimiento o incumplimiento.</p>
DISMINUCION DE CONDUCTAS DISRUPTIVAS
<p>Extinción Retirada de las conductas desadaptadas.</p>
<p>Coste de respuestas Utilización de castigo negativo mediante la pérdida de privilegios como consecuencia de un comportamiento no deseado.</p>
<p>Tiempo fuera Colocar al niño en un lugar aislado luego de la manifestación del comportamiento inadecuado.</p>
<p>Reforzamiento de conductas incompatibles Reforzamiento de respuestas incompatibles u opuestas.</p>

El modelo de modificación de conducta tiene su fundamento básico en la teoría de las funciones ejecutivas e interpreta las causas del trastorno (Van-Wielink, 2004):

- A. Falla en el control de los impulsos que impide que las funciones mentales superiores (ejecutivas) sean privadas (internas).
- B. La imposibilidad de que la función mental del razonamiento sea en forma adecuada.

En la modificación de conducta es una intervención más intencional. Requiere de mayor tiempo de sesiones terapéuticas. En el mismo se utilizan las técnicas de control del comportamiento en el momento que ocurre la actividad no deseada. Los profesores son aliados recursos de apoyo en este proceso. La técnica aplicada es similar a la utilizada en el aprendizaje de los padres, pero de mayor intervención y participación de otros recursos. La meta es que adquiera habilidades de autoevaluación, autoinstrucción y automonitoreo. La autoverbalización es una técnica en la que los niños impulsivos verbalizan sus pensamientos y se les ayuda a

organizarlos. Esto ayudará a modificar las verbalizaciones internas. Le permiten reforzar las conductas que son útiles y tener un comportamiento adecuado (Van_Wielink, 2004), (Fernández, 2005).

GUIA DE AUTO INSTRUCCIONES PARA MODIFICAR LA CONDUCTA DE NIÑOS CON TDAH

(Fernández, 2006: 171)

Primer paso	Debo saber: ¿Qué es lo que tengo que hacer?
Segundo paso	¿Cómo lo voy a hacer? Estableceré un plan de acción
Tercer paso	Recordaré y verbalizaré (tengo que estar atento a ver todas las posibilidades de respuesta)
Cuarto paso	Daré la respuesta
Quinto paso	Evaluaré el resultado y verbalizaré: Si es correcto: ¡me ha salido bien!, ¡estupendo, soy genial! Si no es correcto: ¡vaya, ¿Por qué me ha salido mal? Para responder a esta pregunta deberé analizar en que paso he fallado. ¡ah! ¿Fue por eso?, bueno, ahora que lo sé la próxima vez me saldrá mejor.

La guía de autoinstrucciones intenta desarrollar una reflexión mediante la internalización de expresiones verbales que pueden regular la acción conductual. La guía para implementar las autoinstrucciones debe seguir los siguientes pasos (Fernández, 2006: 173):

- A. Modelar la ejecución de la tarea verbalizando en alta voz las autoinstrucciones. El niño observa como el instructor lo modela (modelaje cognitivo)
- B. El niño realiza la tarea autoinstruyendose en alta voz (autoguía)
- C. El instructor modela la ejecución mientras susurra las instrucciones
- D. El niño susurra las autoinstrucciones, a la vez que practica la tarea
- E. El instructor ejecuta la actividad utilizando autoinstrucciones internas con pausas y signos conductuales de estar pensando
- F. El niño realiza la tarea mientras expresa la autoinstrucción verbalizándola (forma abierta)

La interrogante en el modelo de intervención con el comportamiento o conducta, es establecer el cambio del comportamiento disruptivo. El autor piensa y se pregunta luego de la información y datos presentados ¿Cómo podemos lograr un cambio en el comportamiento de un niño, si existe una causal neurológica? Es de reflexionar si el cerebro del niño y los neurotransmisores con la capacidad de responder a los estímulos deseados no funcionan adecuadamente, entonces se logrará un cambio deseado.

3.1.2 Modelos de aprendizaje.

La familia es considerada un grupo de entrenamiento y aprendizaje en donde los niños aprenden a relacionarse con otras personas y a conocer las exigencias que guardarán en su interacción. Las relaciones familiares proveen al niño los modelos de relaciones basados en las actitudes de los padres entre ellos y de cómo las comunican (Chin y otros, 1978).

En la interacción de los niños en su entorno familiar es de considerar un aspecto importante dentro de la enseñanza y el aprendizaje. La familia para la década de 1970 se consideraba un sistema. La visión de una pequeña sociedad con sus formas de funcionamiento. En donde se desarrollan sus propias normas, valores y expectativas de sus miembros. Desarrollan reglas y procesos que regulan el comportamiento de sus miembros en relación a las expectativas que preserven el sistema. Todo sistema tiene unas características que lo distinguen (Chinn y otros (1978):

- A. Tiene un propósito – La función relacionada con sus objetivos y metas.
- B. Tiene estructura – La relación interdependiente de sus componentes y de los roles de cada componente en su interacción.
- C. Tiene reglas – Guías de conducta. Patrones de acción e interacción repetitivos.
- D. Exhibe cierto orden de operación – La regularidad de la actividad que gobierna el sistema.
- E. Preservación – Se organiza en relaciones interdependientes que les mantengan.

Las familias con niños especiales o con alguna discapacidad sufre de stress y tensión difíciles. Rosen (1955), ofrece una guía de tratamiento de aprendizaje. Es parecido con los planes modernos de tratamiento en el aprendizaje (Chinn, 1978) :

- A. Conciencia del problema
- B. Reconocimiento del problema
- C. Búsqueda de la causa
- D. Búsqueda de la solución
- E. Aceptación del problema

El modelo de enseñanza a los padres para hacer frente a sus niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad diseñado por (Barkley, 1981):

- A. Revisión de la lo que es la hiperactividad
- B. Revisar las interacciones entre los padres y el niño
- C. Desarrollando destrezas de atención paternal

- D. Poniendo atención a los juegos independientes y complicados
- E. Utilizando el tiempo fuera y las consecuencias de las no complicaciones
- F. Extendiendo el tiempo fuera en los comportamientos no conformes
- G. Manejando la no conformidad en lugares públicos
- H. Manejando futuros comportamientos olvidados

La psicoterapia se combina con la farmacoterapia. Dentro del tratamiento de aprendizaje se pueden utilizar varias psicoterapias; psicoeducativa y de entrenamiento a los padres. La terapia familiar e individual reduce el estrés en la familia (Soutullo, 2004).

La modalidad de aprendizaje se constituye desde una referencia familiar y del mundo que nos rodea. Su construcción es desde distintas condiciones (Janin, 2004).:

- A. Mundo intrapsíquico del sujeto y su disposición
- B. Redes en las que el sujeto se haya relacionado; familia, escuela
- C. Factor sociocultural. Circunstancial. Subjetividad

En la formación conductual de padres se utiliza el condicionamiento operante. Se les enseña a los padres un sistema de refuerzos de las conductas deseadas. Puede incluir consultas con los profesores y se pueden establecer entre 8 á 20 sesiones de terapia (Fernández, 2005).

El ser humano puede dominar su entorno al utilizar su inteligencia para producir avances que respondan a sus necesidades. En el proceso de aprendizaje debe tener unas características indispensables en el proceso. El uso de las mismas pondrá en función óptima las funciones ejecutivas logrando un estado de aprendizaje. Mediante este puede entender y memorizar la información que recibe del medio ambiente (Van-Wielink, 2004):

- A. Despierto
- B. Alerta
- C. Estado de atención

Las acciones mencionadas permitirán que se pueda hacer en forma efectiva el uso de las funciones ejecutivas. Las capacidades que mantendrán una actitud y conducta útil para sí mismo y en relación con los demás. Este estado es uno de aprendizaje en donde se entiende y memorizan los datos recibidos mediante los sistemas sensoriales. Los problemas en el aprendizaje afectan al 5% de los estudiantes en los Estados Unidos. Se pueden relacionar con dificultad en las habilidades sociales, desordenes emocionales y del comportamiento. El trastorno de déficit de atención e hiperactividad causa problemas en el aprendizaje (Van-Wielink, 2004).

En los Estados Unidos el 5% de los estudiantes sufren de problemas de aprendizaje. Muchos de los niños presentan problemas de lectura con limitaciones en coordinación ocular y decodificación de símbolos. Los niños que sufren del trastorno de déficit de atención e hiperactividad podrán presentar problemas en el aprendizaje. El aprendizaje implica una modificación del comportamiento. Para comprender mejor los tipos de aprendizaje mencionaremos los conocidos (Van-Wielink, 2004):

- A. Condicionamiento clásico – Obtener respuestas a reacciones involuntarias por el sistema nervioso autónomo. Pavlov (1849-1936), con la utilización de perros encontró:
 - a. Aplicación de un estímulo neutral (sonido de campanas).
 - b. Estimulo fisiológico (comida).
 - c. Presentación de ambos estímulos simultáneamente.
 - d. Se ofrece el estímulo neutral.
 - e. Se obtiene respuesta condicionada (salivación).
- B. Condicionamiento instrumental – Cuando se necesita una respuesta para evitar castigo.
- C. Encadenamiento – Respuestas en un orden específico.
- D. Adquisición de habilidad – Proceso de adquirir nuevas habilidades mediante la repetición.
- E. Discriminatorio – Se fuerza al individuo a responder en determinadas circunstancias.
- F. Formación de conceptos – Responde ante el reconocimiento de un estímulo.
- G. Principios – Muestra de figuras ante que se le presentan.
- H. Resolución de problemas – Deducción ante una circunstancia.

Los niños y adolescentes con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad pueden presentar problemas en el aprendizaje y mostrar un desempeño académico pobre. El proceso de asociación en el aprendizaje es el de unir o relacionar ideas. Con la asociación podemos aprender conductas por medio de la abstracción. Un individuo con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad al no poder mantener lapsos de atención duraderos, no podrá llegar a una deducción correcta. La asociación esta cerebralmente medida por la serotonina (5-HT_{2A/2C}). Las teorías de asociación (Van-Wielink, 2004):

- A. Objetiva – Se forman por estímulos observables. Esta ignora los procesos internos.
- B. Introspectiva – La asociación se forma por impresiones subjetivas.

El enfocar en la atención debe permanecer en los estímulos para ser sostenida y que el proceso de aprendizaje se pueda concretar en forma eficiente. La interrupción del pensamiento es

lo que conocemos como *distracción*. Esta impedirá que las ideas se asocien en secuencia y la deducción será incorrecta. El tiempo es fundamental en mantener la atención. Mantener un enfoque correcto deshabilitará el proceso de almacenamiento de información y el aprendizaje estará menoscabado o deteriorado. Van-Wielink (2004), nos sugiere que para apoyar y reforzar el aprendizaje en los individuos que sufren de déficit de atención e hiperactividad la repetición ayuda como un refuerzo positivo en el proceso de aprendizaje.

En la sala de clases el niño puede aprender mejor cuando se le puede ofrecer un ambiente adecuado a sus necesidades especiales. Arco (2004), nos presenta unas sugerencias que pueden ser de valor para los alumnos en la sala de clases:

- A. Ubicación en clase
- B. Preparar actividades que permitan moverse al estudiante
- C. Procurar estructurar el aula y establecer rutinas claras
- D. Hacer que el alumno lleve una agenda diaria
- E. Comprobar que los niños están atendiendo antes de comenzar a hablarles
- F. Dar instrucciones claras y concisas
- G. Dividir la tarea en subtarear más breves
- H. Darles más tiempo si es necesario
- I. Proporcionar elogios por las tareas realizadas lo más inmediatamente posible
- J. Animar a los padres a preparar un espacio adecuado de trabajo en casa
- K. Hacer uso de ayudas para el aprendizaje
- L. Identificar que actividades son las que mejor realiza el alumno y animarle a realizarlas
- M. Proporcionar abundantes elogios y recompensas
- N. Adaptar las situaciones de examen o evaluación

En conclusión el cerebro humano tiene la capacidad de aprender. Esto le permite poder reevaluar y rediseñar las conductas. Las puede cambiar para mejorar su condición de vida y la de su entorno (Rodríguez, Rodríguez, 2011).

3.1.3 Modelo cognitivo-conductual

El modelo de tratamiento cognitivo conductual y otras modalidades relacionadas no tienen evidencia empírica que sostenga su efectividad en el tratamiento para el déficit de atención e hiperactividad. El enfoque conductual que los patrones inadecuados de la conducta se pueden modificar mediante la variación de estímulos. Cada acción es producto de variables ambientales

y busca el refuerzo positivo. El marco de intervención debe tener los enfoques o técnicas cognitivas, entre estas conocidas (Barles, 2000: 68), (Fernández, 2005: 170, 176):

- A. Autoinstrucciones
- B. Autoafirmaciones
- C. Tomar conciencia de los procesos mentales
- D. Técnicas de comportamiento
- E. Control de variables que provocan conductas negativas o positivas

Las técnicas cognitivo conductuales en (Barles, 2000: 68):

- A. Auto-instrucciones – Se realiza en la primera fase del programa para guiar al niño en la resolución de problemas.
- B. Auto-observaciones – Consta de cinco fases:
 - a. El significado de estar centrado o no en el trabajo
 - b. Enseñar procedimientos de registro
 - c. Modelando el procedimiento utilizando un altavoz
 - d. El sujeto debe explicar todo el proceso enseñado
 - e. Ejecutar todo el proceso enseñado
- C. Auto-evaluaciones – Recapitulación de aspectos positivos y negativos de su ejecución mediante sistema de puntuación.

Scandar (2003), expone aspectos positivos y negativos de las terapias cognitivo-conductual (González, 2006:174):

ASPECTOS POSITIVOS

- 1- Progresos verificables en algunos de los síntomas del TDAH.
- 2- Los objetivos que alcanzan exitosamente las técnicas en el comportamiento en especial; falta de control de impulsos, hiperactividad, desobediencia e inatención.
- 3- Los objetivos que se alcanzan mediante técnicas cognitivas mejoran la ejecución en; la solución de problemas, manejo de la rabia, frustración y de las habilidades sociales.
- 4- Las mejorías son rápidas si se evitan los círculos viciosos, disminuye los efectos secundarios y alivia el estrés.
- 5- Disminuye la interacción entre el TDAH y la comorbidad.
- 6- Disminuye la interacción desfavorable entre el TDAH, familiares y entorno.
- 7- Las terapias se establecen para resolver los problemas más urgentes y concretos verificando su eficacia.

- 8- Los procedimientos difícilmente empeoran las cosas.
- 9- No se observan sustitución de síntomas. Se utiliza menos tiempo, dinero y estrés.

ASPECTOS NEGATIVOS

- 1- El nivel de recaída es alto en las técnicas operantes cuando se suspende el refuerzo.
- 2- Los resultados obtenidos en un ambiente no necesariamente se transfieren a otros ambientes no incentivados.
- 3- Resulta difícil utilizar técnicas fuera de las conocidas.
- 4- Las intervenciones cognitivas son más eficaces y transferibles a otros contextos que las conductuales se pueden presentar dificultades.
- 5- Puede ser agotador para docentes y padres mantener a largo plazo los programas de modificación.
- 6- Las terapias de predominio cognitivo tienen menor eficacia cuando se centran en el niño y/o su problema exclusivamente.
- 7- Las técnicas de entrenamiento cognitivo no meramente pueden lograr éxito sin el uso de la medicación para mejorar el desempeño académico, atencional y cognitivo.
- 8- Fomentan sin intención el estereotipo del niño que no está dentro de los límites esperados en el resultado.

El modelo de tratamiento cognitivo conductual se refiere a la formación del acercamiento auto educativo, solución de problemas, reformación y procedimientos de inoculación. Envuelve la formación en el niño del desarrollo de auto dirección. Reconocer cuando existe un problema para establecer alternativas y revisar las mismas (Braswell & Bloomquist, 1991). Este modelo se refiere a patrones de comportamiento inadecuados que pueden lograr ser modificados mediante variación de estímulos del condicionamiento operante. Cada acción es producto de variables ambientales y se enfoca en el refuerzo positivo de la conducta deseada. La finalidad de este tipo de tratamiento es que se logre una autonomía en la regulación del comportamiento. El niño debe alcanzar por sí mismo las destrezas de autocontrol y adaptación. Se espera que el niño logre la autonomía cognitiva, esto es lograr la capacidad de discriminar la información relevante para lograr una mayor concentración que aumenten sus habilidades sociales. La terapia está dirigida a modificar los modelos de pensamiento que median en la conducta en alguna forma. Los principios en las intervenciones deben estar sustentados (Fernández, 2006: 174, 176-178):

- A. El organismo responde a representaciones mentales del mundo circundante y no al medio.
- B. Las representaciones están relacionadas con el proceso de aprendizaje. Los procesos cognitivos están relacionados con todo en el aprendizaje humano.
- C. Pensamientos, sentimientos y conductas están causalmente interrelacionadas en un programa de tratamiento de tres áreas.
- D. Las actividades cognitivas; expectativas, autoafirmaciones y atribuciones son importantes en la comprensión, predicción psicopatológica y cambio psicoterapéutico.
- E. Las cogniciones y conductas son compatibles para ser interpretados dentro de paradigmas conductuales y técnicas cognoscitivas.
- F. La tarea de la terapia es evaluar las desviaciones o procedimientos cognoscitivos deficientes para designar nuevas experiencias de aprendizaje.

Unas de las intervenciones es aprender sobre el control de los impulsos. Feindler & Ecton (1986), desarrollaron un programa como tratamiento de adolescentes irritables y rabiosos llamado *“el arte del auto control”*. El programa demostró ser efectivo con cambios de comportamiento positivos en los estudiantes de escuela intermedia. Incluye un entrenamiento en el manejo del stress que incluye tres fases (Braswell & Bloomquist, 1991):

- A. Preparación educativa-cognitiva
- B. Adquisición de las destrezas que componen el modelo cognitivo-conductual
- C. Destrezas de aplicación

Meichembaum & Goodman (1971), hablan del entrenamiento autoinstruccional se utilizan verbalizaciones auto dirigidas (Arco, 2004):

- A. Detenerse antes de emprender la tarea.
- B. Repetir las instrucciones.
- C. Describir la naturaleza de la labor.
- D. Verbalizar las posibles formas de realizar la tarea.
- E. Considerar las posibles consecuencias del método.
- F. Decidir que método es más adecuado.

Braswell & Bloomquist (1991), concluyen que el entrenamiento cognitivo no produce efectos a largo plazo con la sola utilización de psicoestimulantes. Citan a Brown et al., Abikoff &

Gittelman, 1985 quienes observaron que el entrenamiento cognitivo no aumenta el desempeño académico, cognición ni el comportamiento en niños que se mantienen en psicoestimulantes.

En el modelo cognitivo-conductual se caracteriza por entender que la persona es un arquitecto y constructor de su medio ambiente y tiene la capacidad de construir su entorno (Bernal, 2005):

MODELO ECOLOGICO PARA EL DESARROLLO DE LA TERAPIA COGNITIVA CONDUCTUAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON ADHD

(Braswell & Bloomquist, 1991)

1. Conceptualización del niño y su medio ambiente con el marco de referencia cognitivo conductual
 - 1.1 ADHD en niños o adolescentes
 - 1.1.1 Discerniendo las dificultades cognitivas y conductuales
 - 1.1.2 Considerando el desarrollo del contexto de estas dificultades
 - 1.2 Padres / Familias
 - 1.2.1 Discerniendo las dificultades cognitivas y conductuales
 - 1.2.2 Considerando el desarrollo del contexto de estas dificultades
 - 1.3 Escuela y otros medios ambientes significativos
 - 1.3.1 Discerniendo las características cognitivas y conductuales de las dificultades del grupo de trabajo relacionado con el niño y/o sus padres
 - 1.4 Considerando las transacciones naturales de las intervenciones con niños, padres y/o escuela
2. Utilizando las intervenciones cognitivas conductuales
 - 2.1 Con los niños
 - 2.1.1 Reeducando al niño en la manifestación de la información inapropiada, creencias o expectativas y si el niño tiene la suficiente madurez para reeducación
 - 2.1.2 Desarrollando remedios para el comportamiento inapropiado y los procesos cognitivos en el niño
 - 2.2 Con los padres
 - 2.2.1 Reeducando a los padres en la manifestación de la información inapropiada, creencias y expectativas
 - 2.2.2 Desarrollando remedios para el comportamiento inapropiado y los procesos cognitivos

2.3 Con la escuela y otros medios ambientes significativos

2.3.1 Reeducando al grupo de trabajo si estos manifiestan información inapropiada, creencias o expectativas

2.3.2 Desarrollando remedios para el comportamiento inapropiado y los procesos cognitivos.

2.4 Dirigiendo el proceso de destrucción transaccional entre el niño, padres y escuela y otros medios ambientes significativos

El modelo cognitivo-conductual integra múltiples contextos para utilizar procesos cognitivos conductuales. Los problemas se conceptualizan y tratan bajo un marco de referencia ecológico y del desarrollo de factores. Las variables a considerar por el modelo son; el niño, padres y familiares, escuela y otros ambientes pertinentes. La variedad de las intervenciones están correlacionados con la reeducación o remedio de los factores específicos cognitivos-conductuales a mejorar (Braswell & Bloomquist, 1991).

El modelo de tratamiento cognitivo-conductual evalúa y ofrece alternativas en diferentes aspectos inherentes al medio ambiente del niño como parte de un proceso de tratamiento adecuado; (Braswell & Bloomquist, 1991):

A. *Conceptualización cognitiva conductual en niños con ADHD y problemas coexistente*

Existen variables relacionadas con el modelo cognitivo-conductual sugieren teóricas que son tipos de psicopatológica (Braswell & Bloomquist citando a Kendall, 1985). El autor considera que los factores cognitivos conductuales de los padres y familias están relacionados con la escuela y el personal de la misma.

B. *Factores cognitivos conductuales asociados con ADHD y niños con conducta*

desordenada – La revisión de alguna literatura sugiere que el trastorno de déficit de atención e hiperactividad y la conducta desordenada puede estar presente en los mismos niños. Los niños con el trastorno pudieran desarrollar el comportamiento desordenado. Estos pueden presentar dificultad en controlar sus impulsos. Los hace tomar decisiones rápidas en las que puede establecer un patrón de errores. También presentan dificultad en resolver problemas reflejando limitaciones en el pensamiento, organización y la evaluación efectiva de alternativas.

La presente tabla nos ofrece una comparación y similitud entre los niños que presentan el trastorno de déficit de atención e hiperactividad y comportamiento desordenado:

**FACTORES COGNITIVOS CONDUCTUALES ASOCIADOS CON NIÑOS CON TDAH Y
COMPORTAMIENTO DESORDENADO**
(Braswell & Bloomquist, 1991:108 & 135)

COGNITIVOS	MODULO DE FORMACION DE DESTREZAS
1. Dificultad en sostener la atención 2. Tiempo cognitivo impulsivo 3. Déficits en resolver problemas 3.1 Personales, 3.2 Interpersonales 4. Déficits en finalizar y pensar 5. Déficit en tomar una perspectiva 6. Errores en procesar la información 6.1 Error en la intención 6.2 Atención selectiva y el recuerdo 7. Ira impulsiva 7.1 Déficit en mediar, afecto y cognición 7.2 Errores en el procesamiento de la información	Estructurar el medio ambiente Relajación, solución de problemas Solución de problemas Solución de problemas del medio Tomando perspectiva Reconociendo y resolviendo el problema, interpretando la situación Manejando la ira, relajación, manejo de problemas familiares
CONDUCTUAL	
1. Comportamiento apagado 2. Incumplimiento 3. Déficit en destrezas del comportamiento social 4. Comportamiento agresivo 5. Comportamiento antisocial	Estructurando el ambiente, auto monitoreo Formación de cumplimiento Refuerzo de comportamiento social Manejando la frustración Tomando perspectiva, construyendo comportamientos

C. *Factores cognitivos conductuales asociados con familias disfuncionales* - Los padres de los niños atribuyen el comportamiento de éste debido a decisiones internas. Atribuyen el problema a ellos mismos en sus destrezas paternas. La presente tabla nos resume lo relatado:

**FACTORES COGNITIVOS CONDUCTUALES ASOCIADOS CON FAMILIAS
DISFUNCIONALES.**

(Braswell & Bloomquist, 1991: 110 & 136)

COGNICION PATERNA	MODULO DE FORMACION DE DESTREZAS
1. Atribuciones disfuncionales 1.1 Rasgos atribuidos al niño 1.2 Atribuyéndose la culpa hacia ellos 2. Creencias irreales 2.1 Creencias generales sobre el niño 2.2 Creencias generales sobre ellos mismos 3. Expectativas irreales 4. Control externo 5. Parcialidad perceptual 6. Ira impulsiva	Estructuración cognitiva, educación, auto monitoreo Estructuración cognitiva, educación, auto monitoreo Estructuración cognitiva Manejo de comportamiento Estructuración cognitiva Manejo de frustración
COMPORTAMIENTO FAMILIAR	
1. Refuerzo Negativo e inapropiado del comportamiento 2. Pobre refuerzo hacia el comportamiento positivo 3. Disciplina inefectiva 4. Pobre supervisión de los padres hacia el niño	Manejo de todos los comportamientos Auto monitoreo de los padres y refuerzos Manejo del comportamiento Monitoreo del comportamiento
FAMILIA COGNITIVA - CONDUCTUAL	
1. Déficit familiar en la solución de problemas 2. Déficit familiar en la comunicación 3. Déficit familiar en el manejo de la ira y los conflictos	Destrezas de manejo de solución Destrezas del manejo de comunicación Destrezas de manejo de la ira y conflictos

ETAPAS DE INTERVENCION COGNITIVA – CONDUCTUAL PARA NIÑOS Y FAMILIAS
(Braswell & Bloomquist, 1991)

EVALUACION
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación diagnóstica 2. Tratamiento relacionado con la evaluación 3. Planificando el tratamiento <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Especificar los objetivos cognitivos – conductuales en el niño, padres y familias 3.2 Considerar la severidad de la disfunción del niño 3.3 Considerar la severidad de la disfunción de la familia 3.4 Considerar factores a desarrollar 3.5 Considerar integrar a la escuela
PREPARANDO EL CAMBIO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formando una relación de colaboración 2. Comenzando la modificación de fuentes de resistencia
FORMACION DE DESTREZAS COGNITIVAS - CONDUCTUALES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque hacia el niño 2. Enfoque hacia los padres 3. Enfoque hacia la familia
CONSULTA ESCOLAR
TERMINACION
SEGUIMIENTO

En el modelo de tratamiento cognitivo conductual se debe ofrecer una formación y educación de las destrezas y conductas deseadas. Se presentarán tablas resumidas sobre la formación positiva en los niños, padres y familias:

FORMACION Y EDUCACION DE DESTREZAS EN LOS NIÑOS
(Braswell & Bloomquist, 1991)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Formación de solución de problemas e instrucción propia <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Estrategias de auto control 1.2 Componentes de las destrezas <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 Reconociendo el problema 1.2.2 Generando una solución 1.2.3 Pensando en las consecuencias 1.2.4 Anticipando obstáculos 1.2.5 Llevando a cabo un comportamiento específico 1.3 Solución de problemas 1.4 Tomando decisiones para la solución de problemas 2. Formación interpersonal de solución de problemas 3. Manejando la ira y frustración 4. Manejando el pobre esfuerzo 5. Formación de destrezas del comportamiento social 6. Formación de relajación
--

FORMACION DE DESTREZAS EN LOS PADRES

(Braswell & Bloomquist, 1991)

1. Modificando los pensamientos y actitudes de los padres
 - 1.1 Educación
 - 1.2 Reestructuración y reenfoque cognitivo
2. Manejando el comportamiento cognitivo del niño
 - 2.1 Auto observación del niño
 - 2.2 Educando las destrezas de aprendizaje del niño
 - 2.3 Provocando y reforzando la aplicación de las destrezas en el hogar
3. Manejando el comportamiento del niño
 - 3.1 Auto observación del niño
 - 3.2 Mejorando la relación de los padres con un tiempo específico de juego
 - 3.3 Auto monitores de los padres
 - 3.4 Refuerzos
 - 3.5 Comandos
 - 3.6 Tiempo fuera y eliminación de privilegios
 - 3.7 Estructurando el medio ambiente
 - 3.8 Formando al niño y adolescente en auto monitoreo
 - 3.9 Asumiendo un comportamiento
 - 3.10 Monitoreo

FORMACION DE DESTREZAS FAMILIARES

(Braswell & Bloomquist, 1991)

1. Solución de problemas familiares
 - 1.1 Interacción y estrategias de control familiar
 - 1.2 Componentes de destrezas
 - 1.2.1 Reconociendo el problema
 - 1.2.2 Generando una solución
 - 1.2.3 Pensando en las consecuencias
 - 1.2.4 Anticipando obstáculos
 - 1.2.5 Llevando a cabo un comportamiento específico
2. Formación de destrezas en la comunicación familiar
 - 2.1 Auto monitoreo familiar
 - 2.2 Expresión efectiva
 - 2.3 Escuchando efectivamente
 - 2.4 Congruencias
3. Formación en el manejo de la ira y los conflictos familiares
 - 3.1 Reconociendo la ira y conflictos disfuncionales
 - 3.2 La familia haciendo frente a la ira y los conflictos
 - 3.3 La familia resolviendo problemas y comunicación

El trastorno tomando como una causal orgánica se le debe atender en una modalidad de tratamiento cognitivo-conductual. El modelo debe incluir (Barlés, 2000):

- A. Auto instrucciones – Hace participar al niño en actividades en forma secuencial.
- B. Auto observación – Esta consta de cinco fases;
 - 1. Definición de los componentes de la conducta
 - 2. Enseñar los procedimientos de registro
 - 3. Modelaje del procedimiento a seguir
 - 4. Explicación verbal del proceso enseñado
 - 5. Ejecución del proceso
- C. Auto evaluación – La recapitulación de las conductas positivas y negativas.

Arco (2004), nos presenta lo que integrar el modelo de tratamiento cognitivo-conductual:

- A. Definir operativamente la conducta problemática
- B. Establecer la línea base de la conducta
- C. Determinar las consecuencias que mantienen la conducta
- D. Diseñar nuevas contingencias aplicando el programa de intervención seleccionado
- E. Evaluación de la efectividad del cambio de comportamiento
- F. Seguimiento del programa

La organización de las tareas del niño en forma secuencial y la premiación de sus comportamientos positivos y el sistema de puntos, que ayuda al niño en auto reconocer su comportamiento ayudan de forma cognitiva conductual a mejorar sus ejecutorias. El que los padres aprendan y conozcan del trastorno le capacita para ayudar mejor a sus hijos (Soutullo, 2004):

- A. Definir reglas claras de consecuencias y premios
- B. Ayudar al niño a finalizar una tarea o actividad encargada
- C. Aumentar la estructura y orden en la casa
- D. Establecer rutinas estables que estructuren el tiempo
- E. Eliminar ruidos y distracciones
- F. Modificar la conducta del niño
- G. Motivarles
- H. Establecer normas de disciplina

Las habilidades sociales son indispensable para la sana interacción entre el individuo y su entorno. Las dificultades que presentan los niños y adolescentes que sufren el trastorno son

notables. Una de las metas del modelo cognitivo-conductual es que el niño pueda mejorar su interacción y relaciones interpersonales. Arco (2004), nos presenta un modelo de entrenamiento en habilidades sociales:

- A. Identificar las áreas donde el niño tiene problemas por exceso o defecto.
- B. Determinar por qué el sujeto no se comporta de forma socialmente habilidosa.
- C. Fomentar la motivación del niño en el entrenamiento.
- D. Permitir que aprenda y distinga entre respuestas asertivas, no asertivas y agresivas.
- E. Reestructuración cognitiva.
- F. Ensayo conductual de las respuestas socialmente adecuadas en situaciones determinadas.

La investigación del National Institute of Health de Estados Unidos ha recomendado que en el uso del fármaco metilfenidato no es un absoluto y que requiere de los padres establecer límites para crear en sus hijos actitudes y mayores controles de sus impulsos. La terapia grupal, familiar y el refuerzo del comportamiento positivo son indispensables (Avila, 2004).

ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN EL TRATAMIENTO COGNITIVO CONDUCTUAL
(Fernández, 2006:175)

ASPECTOS POSITIVOS
<p>*Progresos verificables en algunos de los síntomas del TDAH</p> <p>*Los objetivos que alcanzan exitosamente las técnicas comportamentales suelen ser en especial, la falta de control de los impulsos, hiperactividad, desobediencia e inatención, aunque en menor medida.</p> <p>* Los objetivos que se alcanzan exitosamente mediante las técnicas cognoscitivas suelen estar encaminadas a mejorar la ejecución del niño en la solución de problemas, manejo de la rabia, frustración y habilidades sociales.</p> <p>* Las mejorías son rápidas y así se “cortan” los círculos viciosos, disminuyen los efectos secundarios y se alivia el estrés general.</p> <p>* Disminuye la interacción desfavorable entre el TDAH y sus familias y medio social.</p> <p>* Las terapias pueden establecerse para resolver los problemas más urgentes y concretos verificando con facilidad su eficacia.</p>

* Los procedimientos establecidos difícilmente empeoran las cosas, en el caso de que no mejoren.

* Tampoco se observa sustitución de síntomas. La relación entre el costo medido en tiempo, dinero y estrés es altamente económica comparada con otros abordajes.

ASPECTOS NEGATIVOS

*El nivel de recaída evaluado es alto en las técnicas comportamentales basadas en el denominado condicionamiento operante cuando se suspenden los refuerzos.

*Los resultados obtenidos en un contexto estructurado e incentivado, por ejemplo la escuela, hogar y consultorio médico, no se transfieren con facilidad a los ambientes no incentivados.

*Resulta difícil utilizar estas técnicas fuera de los contextos mencionados en el ítem anterior. Por ende, si el niño presenta, dificultades en su vecindad o en la casa de los amigos, las intervenciones comportamentales puede ser poco eficaces.

*Aunque las intervenciones de origen cognoscitivo son más eficaces y transferibles a otros contextos que las comportamentales puede presentarse cierta dificultad, cuya explicación quizás se halle en la teoría de los estados relacionados.

*Puede resultar agotador para docentes y padres mantener los programas de modificación.

* Las terapias de predominio cognoscitivo, tienen mucha menor eficacia cuando se centra exclusivamente en el niño y/o en su problema.

*Las técnicas de entrenamiento cognoscitivo que usan las terapias no logran, sin auxilio de la medicación, mejorar adecuadamente el funcionamiento académico, atencional y cognoscitivo.

*Fomentan, aún sin quererlo, el estereotipo que se tienen del niño cuyo comportamiento no está dentro de los límites esperados.

3.1.4 Modelo de intervención con familias.

Los padres de los niños con discapacidades tienen necesidades especiales, al igual que los padres de los niños con déficit de atención e hiperactividad (Chinn, 1978):

- A. Comunicación – Los padres necesitan ser comprendidos y tener apoyo.
- B. Explicación de la etiología – Es necesario que conozcan el inicio y causas de la incapacidad de su niño.
- C. Explicación médica – Conocer medicamente que la incapacidad no desaparecerá.
- D. Acercamiento religioso – Como una posibilidad de apoyo.
- E. Búsqueda de la cura – La cura de la condición como una posibilidad que puede estar presente.
- F. Búsqueda de ayuda – Conocer que tienen ayuda disponible.
- G. Mantener una vida familiar normal – Posibilidad de adaptarse a una vida funcional y social.
- H. Proveer un futuro a su niño – La disponibilidad de una vida funcional para su hijo/a ya en la adultez y de los recursos disponibles.

Los niños con discapacidad tienen necesidades especiales (Chinn, 1978):

- A. Comunicación – Mensajes que sean comprensibles
- B. Aceptación – Maslow, 1954 propone cinco necesidades humanas: psicológicas, seguridad, afectivas, estima y auto actualización.
- C. Libertad de crecer – Respeto propio y la oportunidad de auto desarrollarse en su circunstancia.

En la intervención con las familias debemos incluir a los padres como una prioridad en el proceso de tratamiento conductual. Los padres deben ser instruidos en la modificación de la conducta. Consta de nueve sesiones en forma individual, familiar o grupal. El modelo de Forchand & Mcmethon (1981) (Arco, 2004):

- A. Revisión del concepto hiperactividad – Sesión instructiva.
- B. Revisión de interacciones padres e hijos y reacciones de los padres.
- C. Desarrollar y enfatizar la atención de los padres en la conducta del niño – Instruir a los padres en el uso de las técnicas de juego.
- D. Desarrollando la obediencia – Selección de órdenes.

- E. Utilización de tiempo fuera para conductas desobedientes – Costo de respuestas inadecuadas.
- F. Ampliando el tiempo fuera a otras conductas de desobediencia – Insistir en las técnicas y revisión de éstas.
- G. Controlando la desobediencia en público – Sistema de recompensas y costo de respuestas en público.
- H. Control de conductas negativas futuras – Uso de técnicas similares a las anteriores.
- I. Sesión de reforzamiento – Seguimiento en cuatro a seis semanas.

Barkley (1987), nos presenta un entrenamiento a los padres en el manejo de contingencias. El programa consta de diez pasos para familias en sesiones semanales de 1 á 2 horas (Arco, 2004):

- A. Información sobre el síndrome ADHS – Repaso de la etiología del trastorno.
- B. Causas del comportamiento inconformista – Encontrar posibles causas del comportamiento insolente.
- C. Desarrollo y acentuación de la atención de los padres – Enseñar a los padres a estar más pendientes de las conductas de sus hijos.
- D. Atender a la conformidad de los niños – Métodos para dar órdenes a los niños.
- E. Establecimiento de una organización en el hogar – Padres hacen una lista con las responsabilidades del niño.
- F. Realizar exclusiones por desobediencia – Padres realizan exclusión cuando las conductas son un problema.
- G. Aumento del castigo tras comportamientos desobedientes – Revisión y corrección de la efectividad de los castigos.
- H. Controlar la desobediencia en lugares públicos – Ampliar métodos de control utilizados en casa.
- I. Controlar las malas conductas futuras - Desafío con las conductas que aún no han surgido.
- J. Sesión de repaso – Repasar lo aprendido en las sesiones anteriores.

Hallowell (2001; 201), nos presenta un modelo de intervención con las familias de los niños con déficit de atención e hiperactividad.

- A. Efectué un diagnóstico preciso
- B. Educar a la familia
- C. Cambiar la reputación de los niños con TDA
- D. Deje claro que el TDA no es culpa de nadie
- E. Deje claro que el TDA es un problema que afecta a la familia
- F. Preste atención al equilibrio de las atenciones en la familia
- G. Intente Evitar el *gran conflicto*
- H. Establecer un plan de juego y soluciones
- I. Buscar asistencia profesional
- J. Juego de roles familiar
- K. Mantenga cuida con el *gran conflicto*
- L. Oportunidad para que los miembros de la familia expliquen
- M. Rompa el proceso negativo
- N. Dejar claro las responsabilidades de la familia
- Ñ. Mantener sentimientos firmes en los padres
- O. Los padres deben buscar un momento de diálogo
- P. No debe guardarse en secreto el TDA
- Q. Acortar los ambientes o hábitos que pueden causar problemas
- R. La familia debe tratar el problema como equipo
- S. Tomar en consideración reacciones fuera del hogar
- T. La familia debe aceptar el TDA como cualquier enfermedad
- U. Mantener un buen sentido de humor
- V. Nunca guardar las preocupaciones
- W. Estar pendientes de las restricciones y el exceso de control
- X. Mantener la esperanza

Arco (2004: 213), presenta un modelo de intervención con familias:

- A. Enseñar a los padres los principios básicos del aprendizaje.
- B. Identificar, definir y registrar conductas específicas de los niños.
- C. Sesiones en grupo de entrenamiento para padres en las que mostrar y moldear las pautas más correctas de interacción con los hijos.
- D. Aprender a presentar respuestas positivas por las conductas apropiadas de los hijos.

- E. Aprender a manejar las interacciones familiares, estableciendo pautas dentro de la familia, reglas de conducta entre miembros, compartir tiempos y tareas.

3.1.5 Modelo de intervención con parejas (Hallowell, 200:174-179)

- A. Asegúrese de un diagnóstico preciso
- B. Mantenga el sentido de humor
- C. Declare una tregua
- D. Reserve tiempo para conversar
- E. Sea sincero
- F. Ante las quejas y las sugerencias
- G. Lleve a cabo un plan de tratamiento
- H. Siga el plan trazado
- I. Confeccione listas
- J. Coloque notas en lugares frecuentes en su casa
- K. Haga una lista de lo que espera de su pareja
- L. Evalúe su vida sexual
- M. Evite ser una persona conflictiva
- N. Evite ser una persona distante o ausente
- Ñ. Evite adoptar el rol de víctima
- O. Evite el rol de amo o esclavo
- P. Evite una lucha sadomasoquista
- R. No sea controlador
- S. Abandone las posturas negativas
- T. Elogie
- U. Aprenda a controlar su ánimo
- V. Establezca la organización con su pareja
- W. Busque momentos para estar con su pareja
- X. No utilice el TDA como excusa

Barkley (1999), citando a Steph R. Covey en su libro *The seven Habits of Highly Effective People* hace referencia a unos principios que considera medulares para los padres con niños diagnosticados con déficit de atención e hiperactividad:

- A. *Sea activo* – Los padres reacción ante los hijos por impulso en respuesta a su comportamiento. Debe utilizar lo que el cita del doctor Covey subordinar sus impulsos a sus valores.
- B. *Empiece teniendo en mente lo que quiere conseguir* – Tenga una expectativa al enfrentar un problema de cómo desea que finalice.
- C. *Ponga en primer lugar lo primero* – Siempre tenga en mente la meta del esfuerzo realizado que es su hijo.
- D. *Piense en ganar* – Intente pensar en ganar
- E. *Primero trate de comprender antes de ser comprendido* – El amor por su hijo debe ser su apoyo emocional en este asunto.
- F. *Sinergia* – Mantenga con su hijo una relación de creatividad y esfuerzo.
- G. *Renovación* – Recordar a los padres que son el recurso más importante y debe renovarse.

Los principios fundamentales para educar a su hijo con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad establecidos (Barkley, 1999):

- A. De a su hijo refuerzo inmediato
- B. Utilice el feedback con mayor frecuencia
- C. Use más recompensas duraderas y eficaces
- D. Use antes la recompensa que el castigo
- E. Esfuércese en ser consciente
- F. Actue y deje de quejarse
- G. Planifique como enfrentar la situación problemática
- H. Mantenga una perspectiva de discapacidad
- I. No personalice los problemas o el trastorno de su hijo
- J. Sea indulgente

En la utilización del modelo cognitivo conductual se debe integrar aspectos en el que los padres puedan aprender y reforzar el comportamiento esperado en sus hijos. Van-Wielink (2004), nos dice que el estimular una autoestima positiva saludable en los hijos puede ayudarles a ser más asertivos:

- A. Dar al niño retroalimentación y castigo inmediato a su acción equivocada.
Darlos con mucho tiempo posterior no es efectivo.
- B. Brindar una retroalimentación frecuente en sus acciones positivas y reforzarlas.
- C. Utilizar incentivos antes que los castigos.
- D. Buscar una solución positiva a los comportamientos inadecuados.
- E. Mantener una buena comunicación con los hijos.
- F. Cambiar en las reuniones familiares los hábitos negativos por positivos para mejorar la comunicación.

MODIFICACION DE ACTITUDES

(Van-Wielink, 2004: 91)

NEGATIVAS	POSITIVAS
Llamar a otros con maldiciones	Expresar el enojo sin lastimar. “Estoy enojado porque hiciste...”
Ver hacia otro lado cuando habla a una persona	Hacer contacto visual con la persona a quien se habla
Dar órdenes terminantes	Pedir de buena manera las cosas
Hablar en tono sarcástico	Hablar en tono normal
Quejarse de los pequeños errores	Admitir que nadie es perfecto

Existen unos factores con un pronóstico positivo en el manejo de los niños que presentan el déficit de atención e hiperactividad (Van_Wielink, 2004):

- A. Nivel socioeconómico – Entre mayores recursos económicos mayores oportunidades de desarrollo, educación y tratamiento.
- B. Coeficiente intelectual – Un coeficiente elevado ayuda a compensar los síntomas.
- C. Agresividad – Su ausencia o grado leve ayuda en una mejoría.
- D. Hiperactividad – En buena como estímulo y redirección de la energía.
- E. Habilidades sociales – Entre mayores sean mejor oportunidad de tener un buen funcionamiento.
- F. Diagnóstico temprano – Realizarlo entre los tres y cinco años de edad permite establecer tratamientos adecuados a tiempo.
- G. Estado psicológico de los padres – En ambientes estables mejora la capacidad del niño en su grupo familiar.

3.2 Acercamiento al método de solución de problemas

Los niños y adolescentes en su vida cotidiana enfrentan problemas comunes en los que debe tener las estrategias para resolverlos en forma saludable. El trastorno del déficit de atención e hiperactividad le inhabilita y limita en este menester. Es importante que se les pueda ofrecer capacitación terapéutica que les permita aprender a enfrentar las exigencias de su medio ambiente y que resuelvan las situaciones de la mejor forma posible. Debe lograr auto apoderarse de estilos y formas que les ayuden, es un apoderamiento en sus propias capacidades para solucionar lo que comunmente otros niños y adolescente y adultos resuelven como una norma.

La variedad de las respuestas y alternativas efectivas permitirán que logren resultados positivos. Deben desarrollar (González, 2006: 184-185):

- 1- Habilidad de elegir diferentes metas
- 2- Destrezas para implementar alternativas que le permitan alcanzar una meta.
- 3- Aptitud para utilizar los sistemas sociales y recursos disponibles.
- 4- Comprender su entorno en forma objetiva.
- 5- Orientación del problema hacia el enfoque que le da al problema enfrentado.
Aprender a no sobre reaccionar o inhibir una reacción a prisa.
- 6- Definir y formular el problema conociendo la mayor información sobre el problema y clarificar.
- 7- Generar alternativas y Crear soluciones apropiadas.
- 8- Tomar decisiones sobre la resolución del problema.
- 9- Implantar la solución
- 10- Verificar los resultados de las alternativas en la solución del problema.

La aplicación adecuada de los estilos saludable para la resolución de problemas son efectivos en la medida en que se pueda modificar las conductas no aceptadas (González, 2006: 188).

3.3 Tratamientos farmacológicos

El tratamiento con la utilización de fármacos existe desde varias décadas. Estos estimulantes tienen la capacidad de incrementar el arousal o alerta del sistema nervioso central, aumenta la excitación del cerebro y los mecanismos de la inhibición. (González, 2006: 139). La descripción de Barkley (1981), sobre la intervención con fármacos en la década de 1970 es impresionante. Nos menciona que para entonces sobre 600,000 niños eran tratados con fármacos para el desorden de déficit de atención e hiperactividad, lo que representa el 1% al 2% de la población escolar. Representó para entonces un aumento de un 400% en más de 150,000 niños que

tomaban medicación como método de tratamiento para la condición. Los psicoestimulantes son uno de los tratamientos más frecuentes. Entre el 80 a 90% de los niños con el trastorno reciben tratamiento farmacológico. Esto permite aumentar el alerta del sistema nervioso central (arousal) (Arco, 2004).

La primera documentación sobre el uso de las drogas estimulantes para el tratamiento de los niños con problemas de conducta fue en el año 1937. Charles Bradley utilizó drogas estimulantes (amphetamine, benzedrine) en niños en una clínica de hospitalización. Encontraron resultados adecuados en su conducta y desempeño escolar (Barkley, 1981).

En los estudios que utilizan la medicación estimulante en los niños con déficit de atención e hiperactividad demuestran que al suministrar la medicación, disminuye el número y frecuencia de desaprobación y controles por parte de los padres y maestros, así nos dice (Barkley, 1999).

“a un nivel parecido al de los niños sin TDAH”

“Los medicamentos han demostrado tener un grado alto de efectividad para el manejo de los síntomas del TDAH” (Barkley, 1998)

Hallowell (2001), nos dice que los fármacos corrigen un desequilibrio químico en los neurotransmisores y que afecta a las partes del cerebro que regulan la atención, el control de impulsos y el estado de ánimo. Aunque la medicación no es una solución permanente ayuda en aliviar los síntomas.

“Cuando la medicación es eficaz, los resultados pueden ser verdaderamente asombrosos y cambiar la vida del paciente” (Hallowell, 2001)

La medicación como modelo de tratamiento sugiere que se están diagnosticando a una gran cantidad de niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad como nunca.

En los últimos años se viene diagnosticando a muchos niños como “Trastorno de déficit de atención e hiperactividad”, a lo que lleva a medicarlos desde edades muy tempranas. Este diagnóstico se realiza generalmente sobre la base de cuestionarios..... y el tratamiento que se suele indicar es medicación y modificación conductual (Janin, 2004)

Esta científicamente provada la mejoría de los síntomas del trastorno de déficit de atención e hiperactividad con el uso de fármacos. Algunos de los cuales tienen más de cincuenta años de uso. No obstante, el uso de la medicación es un tema poco comprendido (Van-Wielink, 2004). El 65% - 85 % de los casos responden positivamente al tratamiento farmacológico (Mash & Barkley, 2007).

La medicación como modelo de tratamiento también debe tomar en cuenta aspectos importantes sobre la efectividad de otras posibilidades de intervención. La medicación tiene efectos colaterales admitidos por los productores y en la experiencia práctica conocida.

Ya que los fármacos estimulantes no curan el TDAH y no están en cien por ciento libres de efectos secundarios, su uso debe estar reservado sólo para aquellos niños cuyo deterioro es significativo y para aquellos a quienes los programas para modificar el comportamiento, programas psicosociales, adaptaciones académicas, no les han proporcionado beneficios adecuados (González, 2006: 142)

3.3.1 Fármacos utilizados

Estudios desde el 1937 han demostrado la efectividad del uso de fármacos en el tratamiento del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. La siguiente tabla es el resumen de diversos estudios con distintos fármacos hasta la década de 1970 (Barkley, 1981) (El Journal of Child Psychology and Psychiatry, 1977: 18, 137-165). En los Estados Unidos se han utilizado desde 1937 para aproximadamente un millón de niños (Van-Wielink, 2004). Se creó la *clorpromazina* para reducir la hiperactividad en pacientes con esquizofrenia. En 1952 se introdujo en Gran Bretaña. En 1962 se comenta se le había administrado a 50 millones de personas (Rose, 2008).

DRUG RESPONSE RATES BY DRUG TYPE

La presentación se hará en idioma inglés, según el libro
Hiperactive Children, Barkley (1981: 194-195)

AUTHOR	NUMBER SUBJECTS	JUDGE	PERCENTAGE IMPROVED	PERCENTAGE UNCHANGED OR WORSENE
AMPHETAMINES				
Bradley 1937-1938	30	Hospital staff	76	24
Bradley 1950	275	Hospital staff	73	27
Bradley & Bowen 1941	100	Hospital staff	79	21
Comly 1971	40	Teacher	78	22
Conners 1972	81	Clinician	96	4
Conners et al 1967	37	Teacher	81	19
Conners et al 1972	27	Clinician	96.3	3.7
	22	Teacher	77.3	22.7
Epstein et al 1968	10	Parent	70	30
	10	Clinician	70	30
Knopp et al 1973	22	Clinician	64	36
	22	Parent	67	33
Rapoport et al 1971	16	Teacher	69	31
Steinberg et al 1971	46	Teacher	79	21
Weiss et al 1968	26	Parent	85	15
Winsberg et al 1972	32	Parent	44	56
Winsberg et al 1974	18	Teacher	78	22
Zrull et al 1963	91	Clinician	57	43
Total: 15 Studies	915	18 Judges	74 mean	26 mean

METHYPHENIDATE				
Comly 1971	134	Parent	88	22
Hoffman et al 1974	34	Physician	84	16
	34	Parent	77	23
Knights & Hinton 1969	40	Teacher	88	12
	40	Parent	73	27
Knobel 1962	150	Clinician	90	10
Lytton & Knobel 1959	20	Clinician	75	25
Rapoport et al 1974	27	Psychologist	69	31
	29	Physician	94	6
Stterfield et al 1973	57	Teacher	68	32
Schain & Reynard 1975	98	Parents & Teacher	79	21
Schnackenberg & Bender 1971	10	Parent	60	40
Seger & Hallum 1974	29	Parent	86	14
	29	Teacher	90	10
Weiss et al 1971	26	Parent	94	6
Werry & Sprague 1974	37	Physician	51	49
Winsberg et al 1974	18	Teacher	61	39
Zimmerman et al 1958	54	Clinician	65	35
Total: 14 studies	866	18 Judges	77 mean	23 mean
MAGNESIUM PEMOLINE				
Conners 1972	81	Clinician	77	23
Conners et al 1972	26	Clinician	77	23
	22	Teacher	63.7	36.4
Total: 2 Studies	105	3 Judges	73 mean	27 mean
PLACEBO				
Conners 1972	81	Clinician	30	70
Conners et al 1972	27	Clinician	29.6	80.4
	23	Teacher	30.4	69.6
Knights & Hinton 1969	40	Teacher	67	33
	40	Parent	54	46
Rapoport et al 1971	18	Psychologist	38	61
	18	Physician	33	66
Schain & Reynard 1975	48	Parents & teacher	8	92
Weiss et al 1968	12	Parent	50	50
Weiss et al 1971	26	Parent	50	50
Zrull et al 1963	84	Clinician	37	63
Total: 8 studies	417	11 Judges	39 mean	61 mean

Note: *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1977, 18, 137-165

La tabla presentada sobre la evaluación de los efectos de los estimulantes en relación al funcionamiento psicofisiológico refleja (Barkley, 1981):

- A. Aumento en los latidos del corazón y presión arterial
- B. Aumentan la actividad eléctrica del sistema nervioso central y el potencial auditivo y visual.
- C. Aumenta la concentración y coordinación motora

Van-Wielink (2004), nos dice que algunos efectos secundarios pueden ser:

- A. Deterioro en la sociabilidad
- B. Cefaleas
- C. Malestar estomacal
- D. Disminución en el apetito
- E. Pérdida de sueño
- F. Adicción

Los estimulantes del sistema nervioso central también se conocen como drogas psicotrópicas. Estos incrementan los estados de vigilancia, alerta y actividad. Su acción se le llama simpaticomimético, por parecerse al sistema nervioso simpático. Su utilización es por vía oral, llegando al sistema nervioso central y eliminándose antes de las 24 horas. La utilización de los fármacos aumenta las acetilcolinas (González, 2006:140). El uso del *metilfenidato* se recomienda utilizar en dosis iniciales de .5 mg / kg de peso. La dosis dependerá de la respuesta del individuo al fármaco y a la dosis recomendada (Van-Wielink, 2004).

EL estimulante metilfenidato (Rubifen 10 mg) es el único indicado y admitido en España como método de tratamiento para el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. En Estados Unidos hay disponibles comprimidos en 5 y 20 mg. España no tiene disponibles los siguientes estimulantes y sus variaciones (Soutullo, 2003: 223):

- A. Oros- metilfenidato (concerta) en dosis de 18, 27, 36 y 54 mg de uso diario.
- B. Metilfenidato de liberación (Ritalin-LA) prolongada en dosis de 20, 30 y 40 mg de uso diario.
- C. D-metilfenidato (focalin) dextrometilfenidato de uso prolongado diario.
- D. Dextroanfetamina (dexedrine) en dosis de 5 y 10 mg.
- E. Mezcla de sales de anfetaminas (adderall) es mezcla de sulfato y sacarato de dextroanfetaminas en dosis de 5, 10, 15, 20, 25 y 30 mg.
- F. Pemolina (cylert), muy poco utilizado en Estados Unidos por efectos mortales.

Los investigadores apoyan abrumadoramente el uso de la medicación específica y de antidepresivos en el manejo y como modelos de tratamiento. Existen dos tipos de medicamentos para tratar el trastorno (Barkley, 1998):

- A. Estimulantes
- B. Antidepresivos

Existen tres tipos de psicoestimulantes (González, 2006:146):

- A. Anfetamínicos (anfetaminas)
- B. No anfetamínicos (metilfenidato)
- C. Xánticos (cafeína)

Los antidepresivos son fármacos no estimulantes para el tratamiento de la depresión. Se menciona que son efectivos en el 70% de los pacientes. También ayudan a los niños a mantener mejor control de la enuresis y de las obsesiones – compulsiones

ESTIMULANTES UTILIZADOS

(Van-Wielink, 2004)

ESTIMULANTE	DOSIS DIARIA	DOSIS MG / PESO KG	VECES EN DIA
METILFENIDATO	5 - 90	1.0 – 2.0	2 / 3
METIFENIDATO SR	5 -90	1.0 – 2.0	2 / 3
METILFENIDATO OROS (CONCERTA)	5 - 90	1.0 – 2.0	1 / 2
DEXTROANFETA- MINA (ADERALL)	5 - 60	.3 – 1.5	2 / 3
PEMOLINE	37.5	1.0 – 3.0	1 / 2

ANTIDEPRESIVOS UTILIZADOS

Van-Wielink, 2004

ANTIDEPRESIVOS	DOSIS MG/KG/DIA	VISA MEDIA EN (h)
TRICICLICOS		
IMIPRAMINA	1 – 3	20
NORTRIPTILINA	.5 – 4	20
ATIPICOS		
BUPROPION	2.6	21
VENLAFAXINA	1 - 3	7

La medicación utilizada es la misma para niños y adultos. Se estima que en un 80% la medicación será efectiva. (Hallowell, 2001) (Van-Wielink, 2004).

Los antidepresivos y la clonidina no son tan eficientes como los estimulantes. Los más reconocidos son (Barkley, 1999):

- A. Norpramin –Pertofrane (desipramina)
- B. Tofranil (Imipramina)
- C. Elavil (amitripilina)
- D. Prozac (fluxetina)
- E. Pamelor o Aventyl (Nortriptilina)
- F. Anafranil (clomipramina)

El norpramin es el más estudiado para el tratamiento de déficit de atención e hiperactividad. Entre el 1% al 3% de los niños con el trastorno no toleran ninguna medicación. Los efectos secundarios más comunes en los medicamentos utilizados (Barkley, 1999):

- A. Disminución de apetito
- B. Incremento en latido cardiaco y presión sanguínea
- C. Incremento en la actividad eléctrica cerebral
- D. Insomnio
- E. Tics nerviosos

Mencionamos medicamentos utilizados con frecuencia en el tratamiento del trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad;

- A. Ritalin = Metilfenidato
- B. Dexedrine = d-anfetamina
- C. Adderall = Combinación de anfetaminas
- D. Cylert = Pemolina

En el uso de los antidepresivos en el manejo del trastorno se menciona:

- A. Desipramina
- B. Clonidia - Antihipertensivo

Los adultos que utilizan medicación para el tratamiento del 85%, el 15% sufren efectos adversos que les impiden continuar utilizándolos (Hallowell, 2001).

Existen otros fármacos utilizados en el tratamiento. La clonidina y la guanfacina ayudan a mejorar el humor y disminuye la irritabilidad e hiperactividad. La modafinil (Modiodal) ayuda a mantener el estado de vigilancia. La tioridancia y la risperidona son antipsicóticos utilizados si el niño demuestra severos problemas de conducta (Van-Wielink, 2004).

Existen dos tipos de medicamentos para tratar el trastorno:

A. Estimulantes

B. Antidepresivos

Hallowell (2001: 321-328), hace una descripción de los efectos adversos de los medicamentos en el tratamiento del Déficit de Atención e Hiperactividad. Hare un resumen en tabla de su relato y explicación para visualizarlo mejor:

ESTIMULANTE	EFFECTOS ADVERSOS
Metilfenidato	Anorexia Insomnio Hipertensión Taquicardia Nauseas Cefaleas Espasmos musculares Síndrome de Giles de la Tourette Recuento de las células sanguíneas
ANTIDEPRESIVOS	EFFECTOS ADVERSOS
Desipramina (antidepresivo triciclico)	Sequedad de la boca Hipotensión ortostática Arritmias

EFFECTOS SECUNDARIOS EN EL USO DE FARMACOS

Anfetaminas vs. Metilfenidato

Lawlis (2004)

(González, 2006:165)

EFFECTO SECUNDARIO	ANFETAMINAS	METILFENIDATO
Nerviosidad	5.5%	5.7%
Insomnio	5.5%	5.7%
Confusión	8-12%	8.7%
Depresión	39%	8.7%
Agitación	10%	3.3 – 10%
Irritabilidad	17 – 29%	11 – 19%
Crecimiento detenido	--	25%

En el estimulante *metilfenidato* las dosis varían. Lo normal es el uso de 10 mg tres veces al día. Se comienzan con 5 mg y luego se aumenta a 10 mg. La duración de las dosis en el cuerpo es de cuatro a cinco horas promedio. Se utiliza una dosis vía oral en la mañana y luego cada cuatro a cinco horas dependiendo de la tolerancia del paciente.

El alarmante consumo del *metilfenidato* (ritalin) en el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad ha llegado a un nivel de abuso sin tener en cuenta las consecuencias presentes y futuras en los niños; Safer & Krager (1988) en un estudio dicen, que en las últimas décadas se ha duplicado en uso de los fármacos en el tratamientos para el déficit de atención e hiperactividad. En el 1981 era solo el 1.07% y en el 1987 el 5.96% de los niños utilizaron fármacos en su tratamiento (Van-Wielik, 2004).

“Lamentablemente, se está abusando de esta medicación sin medir las consecuencias en el presente y en el futuro de estos niños” (Moyano, 2004)

Moyano (2004), argumenta que el DEA reportó un aumento de un setecientos (700%) en el consumo del *metilfenidato* desde el 1991 y entre 10% a 12% de los niños en etapa escolar lo consumen en los Estados Unidos. La Agencia para el control de Narcóticos de la ONU mostró preocupación por la creciente utilización y aumento en el uso del metilfenidato. Aumento en tres toneladas en 1990 á 10.5 toneladas en 1995. También, les fue alarmante que en los Estados Unidos niños entre las edades de dos a cuatro años estuvieran utilizando ritalina (metilfenidato) y su consumo se duplicó. En 1997 en Estados Unidos había aumentado a 92,000 recetas al año. En 2002 fueron 150,000. En Escocia aumentaron las recetas en un 68% entre 1999 al 2003 (Rose, 2008). Esta droga estimulante no está recomendada para niños menores de cinco años de edad. Los niños entre las edades de seis a catorce años de edad, en un 12 % utilizan la ritalina. El consumo en los Estados Unidos es de 330 millones de dosis diarias. El consumo mundial comparado es de solo 65 millones de dosis (Janin, 2004).

“El tratamiento recomendado es un fármaco similar a la anfetamina llamado Ritalin. Pero el consumo de Ritalin es una epidemia mundial que va en aumento.”
(Rose, 2008)

El uso del metilfenidato puede causar efectos colaterales adversos como la adicción al químico activo y otras condiciones. Este logra que el niño puede mantener mayor atención y logre inhibir el comportamiento impulsivo e hiperactivo en hasta un 90% de los niños mayores de cinco años de edad. El National Institute of Health de los Estados Unidos (NIH) en una reunión en Maryland en el 1998 llegaron a los siguientes acuerdos en relación al uso del metilfenidato (Ávila, 2004):

- A. El metilfenidato actúa a corto plazo. Aunque, se ha utilizado por años no hay evidencia de que mejore el desempeño académico y la conducta social.
- B. Aparenta ser un fármaco seguro que puede causar colateralmente, pérdida de apetito, insomnio y retardar el crecimiento.
- C. La rápida respuesta no necesariamente significa que sea efectivo para lograr que la atención mejore.
- D. No es una panacea. No mejora el coeficiente intelectual ni las deficiencias en el aprendizaje.
- E. Es impreciso saber si se puede utilizar para mejorar la inatención.
- F. Existe evidencia que demuestra que los niños con el trastorno presentan deficiencias cerebrales en comparación con los niños normales. No se tiene claro si existe un desequilibrio bioquímico y se utilice el metilfenidato.
- G. Pocas investigaciones han demostrado que tratamientos naturales como el uso de aceites (omega) y eliminación de alimentos en las dietas son efectivos en el tratamiento, como alternativas disponibles.

Narvarte (2007), dice que el metilfenidato es una droga que se utiliza en el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad es efectivo en el 80%. Hay tres aspectos importantes al utilizar la medicación como modelo de tratamiento:

- A. La medicación no es efectiva en el 100% de los casos.
- B. La medicación no es efectiva como único tratamiento. Debe estar acompañado por un tratamiento psicopedagógico y psicológico.
- C. La medicación no se indica en niños menores de seis años, a menos que su integridad física o que el niño se vea impedido de llevar a cabo una vida social y escolar.

Se ha demostrado que el uso de estimulantes no cura el trastorno de déficit de atención e hiperactividad y tienen efectos secundarios. La recomendación es de utilizarlos exclusivamente en los niños y adolescentes con un deterioro significativo (González, 2006: 142). Las contraindicaciones son; ansiedad, tensión, agitación, tics motores, síndrome de Tourette, glaucoma, hipertiroidismo, arritmias cardiacas, angina de pecho severa (Narvarte, 2007).

El tratamiento farmacológico tiene algunas características comunes (González, 2006: 145-146):

- A. Reduce la hiperactividad motriz, agresividad y mejora la atención y concentración.
- B. El efecto es limitado en el uso de horas. Esto facilita la implantación de tratamientos psicológicos en forma paralela.
- C. La facilidad en su administración y efectos rápidos permite al niño un aprendizaje que remita un fracaso escolar.
- D. Promueve y facilita el aprendizaje
- E. Reduce las conductas hiperactivas
- F. Favorece la relación social
- G. Mejora la autoestima
- H. Ofrece tratamiento pertinente
- I. Reduce el estrés familiar

En el antidepresivo *desipramina* las dosis vía oral es entre 10mg á 30mg. Es una sustancia diferente al estimulante. Una de las ventajas es que se puede administrar una sola dosis diaria. La acción es suave y uniforme en comparación con el *metilfenidato*. Hallowell, (2001), puede permanecer en la corriente sanguínea por más tiempo. Su eliminación es lenta (Barkley, 1999):

ANTIDEPRESIVOS UTILIZADOS
(Barkley ,1999)

MEDICAMENTO	USO	EFFECTOS SECUNDARIOS
Prozac (Fluxetina)	Animo Irritabilidad Agresividad	Nauseas, pérdida de peso, ansiedad, nerviosismo, dolor de cabeza, sudoración, insemينو
Clonidina (Catapres)	Hiperactividad Impulsividad	Sedación, cansancio, dolor de cabeza, vértigos

La fluoxetina elaborada por primera vez en 1972 comercialmente conocida como Prozac es un inhibidor de la recaptación de la serotonina. Luego surgió la paroxetina conocida como seroxat y paxil. En el año 2002 el mercado mundial manejaba uno 17,000 millones de dólares con un cuatro por ciento (4%) mundial de fármacos recetados (Rose, 2008). Algunos de los fármacos no estimulantes utilizados son (Soutullo, 2003: 224):

- A. Bupropión (wellbutrin, zyntabac y quomen). Estos son agonista de la dopamina y un antidepresivo. En España se utiliza en dosis de 150 mg.
- B. Antidepresivos tricíclicos tienen un efecto inhibidor de la recaptación de la noradrenalina y dopamina.
- C. Agonistas noradrenergicos alfa 2 (clonidina) tienen un efecto en el comportamiento desinhibido y agitado.
- D. Atomoxetina es un inhibidor del transporte pre-sináptico de la noradrenalina.

Los efectos secundarios de los antidepresivos pudieran ser (Barkley, 1999):

- A. Baja en los latidos del corazón
- B. Convulsiones
- C. Sequedad en la boca
- D. Psicosis
- E. Interacciones con otros fármacos
- F. En el caso del prozac- nauseas, pérdida de peso, dolor de cabeza, insomnio.

El tratamiento con fármacos puede reducir los síntomas iniciales del trastorno en un 50% (Barkley, 1981). Los profesionales que administran los estimulantes como método de tratamiento deben tomar en cuenta estos criterios (González, 2006:144):

- 1- Tiempo que tarda el estimulante en producir efectos sobre el comportamiento.
- 2- Duración de los mismos.
- 3- Efectos secundarios no deseados
- 4- Peso
- 5- Edad
- 6- Estatura del niño
- 7- Confianza en el fármaco.
- 8- Familiaridad en el uso del fármaco.

La modalidad en el tratamiento farmacológico recomienda que no se utilice el estimulante en los fines de semana y días libres de la escuela. Algunas de las características en el uso de estimulantes son (Orejales, 2002):

- 1-Reduce la hiperactividad motriz, agresividad y mejora la atención y concentración.
- 2-El efecto es limitado. La duración es de pocas horas y permite el tratamiento psicológico paralelo.

3-La facilidad en la administración permiten al niño mantener un ritmo de aprendizaje.

La meta del tratamiento farmacológico es (González, 2006: 146):

- 1- Facilitar y promover el aprendizaje escolar
- 2- Reducir las conductas hiperactivas
- 3- Favorecer la relación social
- 4- Mejorar la autoestima
- 5- Tratar los problemas coexistentes
- 6- Mitigar el estrés familiar

La FDA aprobó dos tipos de medicación para el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad en niños y adolescentes; estimulantes (methylphenidate, amphetamines) y los no estimulantes (atomoxetine, stratera). EL 10% - 25% de los niños en tratamiento no se benefician del tratamiento farmacológico y los fármacos no necesariamente responden a todas las necesidades del niño (Mash & Barkley, 2007).

La efectividad del tratamiento es importante para lograr mejorar la calidad de vida de los niños y adolescentes que padecen el trastorno. En el año 2003 el Instituto de la Salud publica que los norteamericanos gastaban más dinero en medicamentos para niños que para los ancianos. En el proceso de recomendar y administrar algún tipo de estimulante los profesionales deben (González, 2006:147):

- A. Discutir con los padres el diagnóstico y el tratamiento.
- B. Explorar el conocimiento que tienen los padres sobre el trastorno y sobre los estimulantes existentes.
- C. Tomar en cuenta el rechazo de algunos padres al uso de estimulantes.
- D. Ofrecer el tratamiento farmacológico como una alternativa multimodal.
- E. Precisar los síntomas que van a mejorar con la medicación
- F. Informar los efectos adversos del fármaco.
- G. No recomendar la farmacoterapia cuando existe discrepancia entre alguno de los padres o maestros.
- H. Ser cauteloso con el uso de estimulantes en niños menores de cinco años o con condiciones de epilepsia, labilidad emocional, hipertensión y retraso mental.
- I. Iniciar con dosis bajas.

- J. Mantener una supervisión cercana en las primeras semanas de administración del fármaco.
- K. Ajustar las dosis en cada caso en acuerdo con su necesidad particular.
- L. Estar alertas a las dosis en las horas del medio día.
- M. Mantener controles clínicos luego del primer mes.
- N. Concluir los fármacos al finalizar el periodo escolar.
- O. En caso de ineffectividad explorar otras modalidades y fármacos disponibles para el tratamiento.

La reflexión sobre el uso de fármacos para el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad pone de manifiesto el uso de químicos activos que actúan en el cerebro y los neurotransmisores. Ahora bien, luego de los planteamientos y postulados de los autores e investigadores surge una curiosidad. ¿Cómo podemos recomendar la retirada de los fármacos en fines de semana y finalizado el periodo escolar? Sugiere concluir que sólo intentamos controlar una condición que probablemente no tendrá una solución final o determinada. ¿Será reconocer que la medicación es una modalidad de tratamiento perpetua sin posibilidades de superar la condición o manifestación conductual que interpretamos como negativa o no deseada?

Todas estas consideraciones nos llevan a pensar en un futuro donde las drogas se van a utilizar para eliminar tanto las emociones negativas que pueden ser patológicas como aquellas que pueden ser consideradas adaptativas. Una visión reducida y segada nos puede llevar a pensar que toda emoción negativa es el resultado de un desequilibrio cerebral a nivel neurobiológico. Como señala Nesse, algunos trastornos de ansiedad o afectivos pueden tener como causa primaria una alteración en la neurotransmisión pero la mayoría de estas emociones surgen en un cerebro normal que busca una adaptación beneficiosa que le asegure su supervivencia. Por tanto, el tratar de encontrar la causa en un desequilibrio de las sustancias químicas cerebrales es tan superficial como creer que la causa de la tos es una alteración en los centros cerebrales que la controlan. Al fin y al cabo, el que una droga revierta una emoción negativa no significa ni que esa emoción sea patológica ni que las drogas utilizadas hayan revertido una alteración cerebral (Tirapu, 2008:43)

España no tiene con una variedad de fármacos y sólo con el metilfenidato comprimido en 10 mg. Esto limita las posibilidades de tratamiento y variación en la utilización de fármacos como existen en otros países e imposibilita la remisión de los criterios conductuales demostrados por los niños y adolescentes que sufren de déficit de atención e hiperactividad (Soutullo, 2003: 225).

Los especialistas escolares, psiquiatras y médicos pediatras recomiendan que la utilización de fármacos para el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad debe ser el último recurso. Admiten la remisión de los criterios del trastorno y argumentan que de la misma manera que es

efectivo en la niñez, no necesariamente lo es en la adolescencia y que no intervienen en forma efectiva en los Factores adversos escolares y familiares de los niños y adolescentes que sufren del trastorno. La razón que debe ser válida para el uso de la medicación es realzar las habilidades en el aprendizaje y crecimiento del niño. El medicamento no debe visualizarse como la manera de modificar la conducta y el remedio definitivo para la solución del trastorno. Su uso debe aumentar las funciones cognitivas y ayudar en el desarrollo de las destrezas para una competencia social saludable. La Asociación de Desorden de Déficit de Atención de Niños y Adolescentes con el Trastorno de Déficit de Atención mencionan que los niños, adolescentes y sus familias (González, 2006:162-166):

- A. 35% de los estudiantes pueden finalizar la escuela superior
- B. Visitan el hospital con mayor frecuencia
- C. Los padres se divorcian tres veces más
- D. Entre 50 – 75% de los encarcelados tienen relación con el trastorno
- E. 52% sufre de abuso de drogas ilegales en algún momento de su vida
- F. 43% de los varones son arrestados antes de los 16 años de edad
- G. Tuvieron un 60% mayor en reclamaciones médicas
- H. Incurren en costos de \$2,060.00 anuales vs. \$1,026.00
- I. La incapacidad y ausentismo escolar es de un 61%

3.3.2 Efectos en el cerebro

Los fármacos estimulantes en estudios del pasado siglo actuaron como impulsores de la actividad eléctrica en el sistema nervioso central, aumentando la coordinación motora, capacidad auditiva y visual. Uno de los efectos mayores fue aumentar la inteligencia, memoria, vigilancia, atención, concentración, y aprendizaje. Su impacto en la concentración e impulsividad fueron positivos (Barkley, 1981).

Los estimulantes actúan sobre los neurotransmisores para activar o estimular el sistema nervioso central. El más conocido es el *metilfenidato*, también se utilizan la *dextroanfetaminas* y *pemolina*. Estos ayudan a mejorar los niveles de concentración y estabilizar el ánimo. Estos no poseen atribuciones de “drogar” o eliminar la creatividad de la persona (Hallowell, 2001).

La presente tabla nos ofrece una descripción de los efectos positivos de la medicación en relación a los síntomas presentados a nivel cerebral (Hallowell, 2001):

SINTOMAS	MEDICAMENTO	ACCION CEREBRAL
Falta de atención Distracción Impulsividad	Metilfenidato Dextroanfetamina Pemolina	Refuerza neurotransmisores
Crisis de angustia Impulsividad	Desipramina Bupropiona Maprotilina Fluxetina Clonidina	Refuerza neurotransmisores
SINTOMAS SECUNADARIOS	MEDICAMENTO	ACCION CEREBRAL
Ira	Litio	Estabiliza el ánimo
Rabietas	Carbamazepina	Estabiliza el ánimo
Conducta violenta	Acido valproico Nadolol Propanolol	Estabiliza el ánimo Betabloqueadores Betabloqueadores
Irritabilidad	Buspirona Fluxetina Sertralina	Refuerza la serotonina
Tensión somática / impulsividad	Nadolol Propanolol Clonidina	Betabloqueador Betabloqueador Alfa-agonista
Obsesivo-compulsivo	Clomipramina Fluoxetina Sertralina	Refuerza la serotonina Refuerza la serotonina Refuerza la serotonina
Temblores como colateral de la metilfenidato	Nadolol Propanolol	Betabloqueador

Los antidepresivos al igual que otros medicamentos que modifican la conducta, estos cambian la función química a nivel cerebral. El comportamiento cambia positivamente al aumentar la cantidad de neurotransmisores disponibles como la norepinefrina y dopamina en el área frontal, como lo hacen los estimulantes (Barkley, 1999). Lawlis (2004), plantea que la toxicidad cerebral con el uso de los estimulantes es significativa en los niños en un uso prolongado (González, 2006: 165).

Los antidepresivos provocan mayor cantidad de neurotransmisores como: Serotonina, norepinefrina y dopamina, lo que mejora la comunicación entre las neuronas. En el tratamiento para el déficit de atención e hiperactividad son la primera opción si existen en el niño tics. El efecto es la disminución de la hiperactividad y mejora la atención. Ayudan en mejorar los trastornos del sueño y la enuresis en los niños. El efecto completo en modificar la química cerebral tarda entre diez y quince días del inicio del tratamiento (Van-Wielink, 2004).

3.3.3 Efectos en el comportamiento

Los estimulantes en numerosos estudios del pasado siglo tuvieron efectos en el comportamiento hiperactivo de los niños. Demostraron tener efectos positivos en aumentar la atención y controlar la hiperactividad e impulsividad.

There have been numerous Studies of the effects of stimulants drug son various behaviors of hyperactive children. These drugs have been shown to have positive effects, relate to the improvements seen in attention span noted earlier, on the ability of such children to remain with assigned tasks longer and to reduce their task-irrelevant restlessness and motor activity (Barkley, 1981:197)

Los medicamentos que se utilizan en forma correcta pueden provocar una mejoría en el paciente. Cuando es eficaz ayuda al paciente a concentrarse mejor, esforzarse por mayor tiempo, reducir la ansiedad, distraerse menos (Hallowell, 2001).

Los estudios han encontrado que el uso de antidepresivos como modelo de tratamiento para el déficit de atención e hiperactividad muestran mejoras en su habilidad para (Barkley, 1999) (Van-Wielink, 2004):

- A. Prestar atención
- B. Controlar sus impulsos
- C. Mejora su estado de ánimo
- D. Están más tranquilos y menor hiperactivos
- E. Menos ansiosos
- F. Menos irritables

Los primeros efectos de la medicación en el tratamiento del trastorno son: Aumentar los lapsos de atención, minimiza la impulsividad y minimiza el comportamiento disruptivo en situaciones sociales. El segundo efecto es: Aumentar las respuesta a las instrucciones y ordenes, aumenta la productividad académica, mejora las relaciones de interacción y aceptación con pares y minimiza los regaños, supervisión y presiones por parte de los padres y maestros (Mash & Barkley, 2007).

3.4 Tratamiento con electroencefalografía y biofeedback.

Los estudios son limitados en esta área. Deseamos mencionarlo dado a que lo encontramos en la literatura como una posibilidad de tratamiento.

El modelo le ofrece al niño información sobre el funcionamiento de la actividad cerebral. El niño aprende acerca de cómo aumentar su actividad cerebral mediante ejercicios mentales. Se mide la actividad eléctrica en zonas del cerebro. El niño puede estimular ciertas áreas del cerebro no activadas e inhibir otras. Los estudios son limitados y no pueden concluir que sea una alternativa válida (Moyano, 2004) (Van-Wielink, 2004).

CAPITULO 4

ACERCAMIENTO AL USO DE SUPLEMENTOS NATURALES

4. ACERCAMIENTO AL USO DE SUPLEMENTOS NATURALES

El tratamiento nutricional y dietético tiene sus inicios en el año 1922. Benjamín Feingold en el 1975, publicó un libro sobre las alegadas causas de la hiperactividad. Mencionó que los problemas de conducta y la hiperactividad son el resultado de reacciones alérgicas o tóxicas a varias sustancias. La intolerancia a los aditivos y salicilatos en los alimentos. Añadió que las causas de la hiperactividad en los niños entre un 40% a 50% están en los aditivos de los alimentos. Y que existía una reacción tóxica o intolerancia al color artificial, sabores, antioxidantes, preservativos, y otras sustancias añadidas a los alimentos para que tuvieran mayor atractivo (Barkley, 1981), (Moyano, 2004). Los altos niveles de plomo están asociados a la encefalopatía grave en los niños (Arco, 2004).

En Birmingham se creó una asociación de padres que intentaban que se modificaran las normas de prescripciones para el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad. La cede de Edimburgo se opone al diagnóstico y prescripción del ritalin. Su explicación se sostiene en el consumo de comida basura, aditivos en los alimentos y las adicciones a la televisión y el uso de ordenadores (Rose, 2008).

Keith Conners (1976) y sus colaboradores llevaron a cabo un estudio sobre la influencia de los aditivos en los alimentos en la hiperactividad. Utilizó la dieta sugerida por Feingold. Los resultados reflejaron que los síntomas originales se redujeron en un 15%. Estudios posteriores por Terry Rose en el 1978 y Marcel Kinsbourne, 1980 tuvieron resultados similares al evaluar la correlación de los aditivos en los alimentos (Barkley, 1981).

Los estudios relacionados con el consumo de azúcar y la hiperactividad se realizaron en el año 1980, por Ronald Prinz, William Roberts y Elaine Hantman. Reveló que no existía correlación entre el consumo de azúcar y la hiperactividad. En la década de 1980, surgieron otras hipótesis sobre las causas de la hiperactividad como reacciones alérgicas a sustancias en medio ambiente y la exposición a la emisión de luz fluorescente al observar la televisión. No demostraron relación ninguna con la hiperactividad (Barkley, 1981). El concepto de *nootropo* indica que el cerebro solamente se dedica a la memoria, recuerdo y olvido. Los procesos mentales y el aprendizaje pueden estar influenciados por los niveles de esteroides, adrenalina y la cantidad de azúcar en la sangre (Rose, 2008).

La alternativa a la medicación puede ser otros estimulantes como el *deanol* (deaner) y la *cafeína*. Estos se sugirieron como parte del tratamiento en niños con hiperactividad. El deanol es una sal orgánica (2-dimethyl amino ethanol) que actúa en el sistema nervioso central. La cafeína en algunos estudios se considero no tener efecto alguno sobre el trastorno (Barkley, 1981).

Los tratamientos con poca o ninguna evidencia empírica incluyen el manejo dietético, bioretroalimentación, quiropráctico, integración sensorial, uso de vitaminas, minerales, microelementos y remedios naturales (Barkley, 1998).

Los tratamientos naturistas como el agua magnetizada o hierbas no han tenido pruebas de efectividad. No por ser naturales significa que sean inofensivos, aunque su eficacia no se ha demostrado científicamente (Soutullo, 2004).

Los estudios que intentan establecer una correlación entre las alergias y el trastorno de déficit de atención e hiperactividad no tienen apoyo científico al momento (Moyano, 2004). Existe evidencia en los cambios dietéticos como una terapia nutricional, cuando se producen alergias a ciertos alimentos y una modalidad de desayunos altos en carbohidratos (Van-Wielink, 2004) (Fernández, 2005).

Estudiosos creen que cambios en la alimentación, añadir calcio y magnesio, el neuro feedback y el ejercicio pueden ayudar al igual que el metilfenidato en el tratamiento del trastorno. La creencia de una deficiencia en las vitaminas y minerales puede provocar limitaciones en la atención y el aprendizaje. Se cree que la deficiencia en el hierro y el zinc pueden causar el trastorno (Avila, 2004).

En el libro *The ADD Answer How to Help Your Child Now* (2004), Frank Lewis establece que la nutrición, modificación del ambiente, naturopatía y la consejería y el apoderamiento de los padres y encargados de los niños son un rol positivo en el tratamiento y mejoramiento de los que padecen del déficit de atención e hiperactividad (González, 2006:127).

El uso de hongos y plantas para influir en el ánimo y la percepción lleva muchos años. La medicina de occidente ha sido ambivalente en el uso de los remedios tradicionales por asociarlos con la curandería. Esto deja poca posibilidad en el uso de métodos no farmacológicos en los tratamientos. Muchas de estas sustancias son rechazadas por no poder demostrar su eficacia científicamente con las pruebas aleatorias del doble ciego.

Es por ello que las multinacionales farmacéuticas emplean buscadores de fármacos que recorren el mundo en busca de plantas... con el objetivo de purificar, patentar y controlar el suministro de los principales activos que puedan contener. De ahí la ambivalencia ante las supuestas bondades de sustancias como el ginseng, el ginkgo, la equinacea y muchas otras que llenan los estantes de las tiendas naturistas y que han invalidado el mercado de la medicina alternativas. (Rose, 2008)

En la vitamina B existe un nutriente llamado colina que ayuda a mejorar la atención y la memoria, según un estudio publicado por la revista Nutricional Neuroscience y Behavioural Brain Research (El Nuevo Día, reportaje de Ciencia y Conducta, 2013: 06). El uso de la fitoterapia (basada en plantas) que se compra sin receta crean duda de su efectividad al no estar controlados por las autoridades medicas y las farmacéuticas. Desde la antigüedad se ha buscado mejorar al ser humano como los occidentales como Astérix y Obélix. Las tiendas de productos naturales prometen la píldora que mejora todo. La lista de productos puede incluir lecitina, vitaminas B y C, ginseng, ginkgo biloba y otros no occidentales (Rose, 2008). El tratamiento mediante el uso de altas dosis de vitaminas y minerales como las vitaminas A & E, picnogenol, ginkgo biloba y antioxidantes se denomina psiquiatría ortomolecular. La hipótesis es que existe una alteración genética que causa la necesidad de altas dosis de vitaminas y minerales (Moyano, 2004).

4.1 La melatonina como suplemento natural para el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad

Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. [NIH](#) Institutos Nacionales de la Salud, 2011

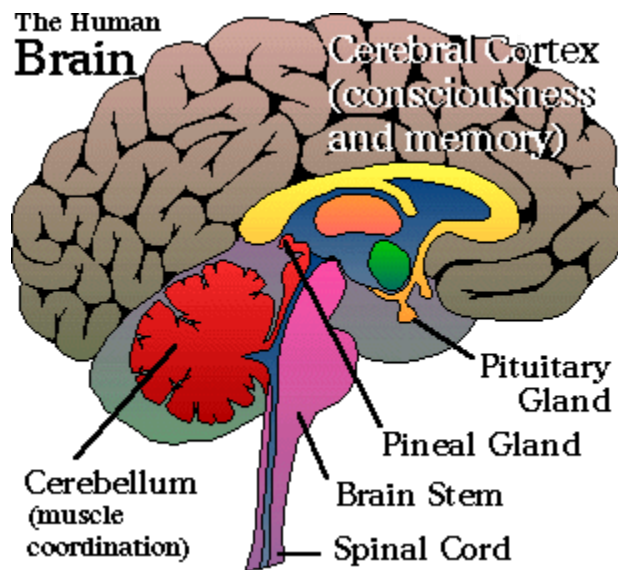
4.1.1 Definición de melatonina

La melatonina es una hormona que se encuentra en forma natural en el cuerpo. La melatonina que se usa como medicamento generalmente es sintetizada en el laboratorio. Se encuentra más comúnmente disponible en forma de tabletas, pero también se elaboran formas farmacéuticas para colocar entre las encías y la mejilla o bajo la lengua. Esto permite que la melatonina sea absorbida directamente por el cuerpo (NIH, 2011).

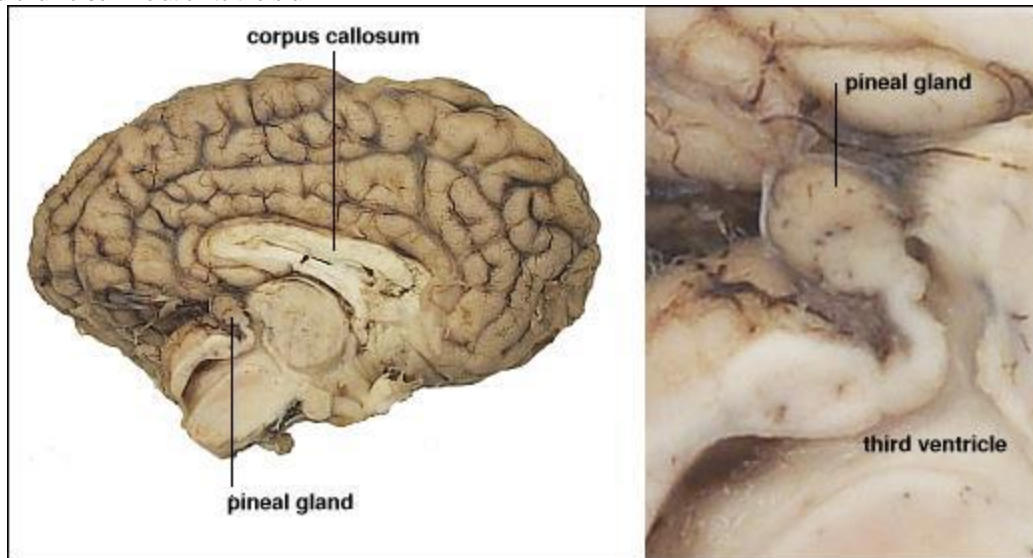
Is a naturally occurring compound found in animals, plants, and microbes. In animals, circulating levels of the hormone melatonin vary in a daily cycle, thereby allowing the entrainment of the circadian rhythms of several biological functions

(Wikipidea, 2012)

La glándula pineal del cerebro es la que segrega la hormona melatonina. En la siguiente ilustración tendremos una ilustración de en donde está ubicada la glándula pineal:



gland of a horse in relation to the brain.



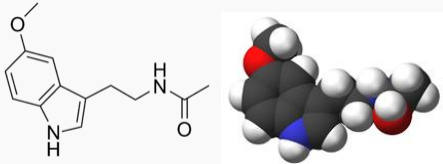
Histologically, the pineal is composed of "pinealocytes" and glial cells. In older animals, the pineal often contains calcium deposits ("brain sand").

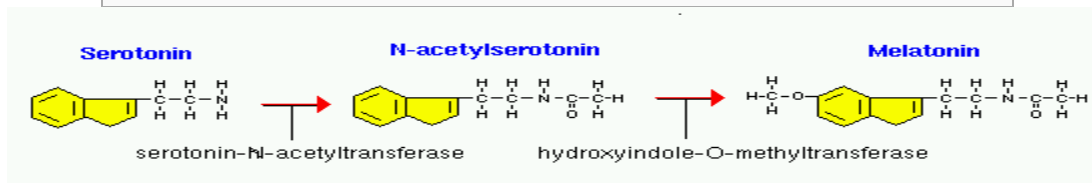
Melatonin: Synthesis, Secretion and Receptors

The precursor to melatonin is serotonin, a neurotransmitter that itself is derived from the amino acid tryptophan. Within the pineal gland, serotonin is acetylated and then methylated to yield melatonin.

4.1.2 Composición química

<http://en.wikipedia.org/wiki/Melatonin>, 2012

	
Systematic (IUPAC) name	
<i>N</i> -[2-(5-methoxy-1 <i>H</i> -indol-3-yl)ethyl]acetamide	
Clinical data	
AHFS/Drugs.com	Consumer Drug Information
Pregnancy cat.	?
Legal status	Prescription Only (S4) (AU)OTC (US)
Routes	In humans: orally, as capsules, tablets or liquid, sublingually, or as transdermal patches. In lab animals: also injection.
Pharmacokinetic data	
Bioavailability	30 – 50%
Metabolism	Hepatic via CYP1A2mediated 6-hydroxylation
Half-life	35 to 50 minutes
Excretion	Urine
Identifiers	
CAS number	73-31-4 ✓
ATC code	N05CH01
PubChem	CID 896
IUPHAR ligand	224
DrugBank	DB01065
ChemSpider	872 ✓
UNII	JL5DK93RCL ✓
KEGG	D08170 ✓
ChEBI	CHEBI:16796 ✗
ChEMBL	CHEMBL45 ✓
Chemical data	
Formula	C ₁₃ H ₁₆ N ₂ O ₂
Mol. mass	232.278 g/mol



Synthesis and secretion of melatonin is dramatically affected by light exposure to the eyes. The fundamental pattern observed is that serum concentrations of melatonin are low during the daylight hours, and increase to a peak during the dark.

4.1.3 Uso de la melatonina

La gente usa la melatonina para ajustar el reloj interno del cuerpo. Se usa en el “jet lag” para ajustar los ciclos de sueño/vigilia en las personas cuyo horario diario de trabajo cambia (trastorno de cambios de turnos de trabajo) y para ayudar a las personas ciegas a establecer un ciclo de día y de noche. La melatonina también se usa para el tratamiento de la incapacidad para conciliar el sueño (insomnio), para el síndrome de la fase retrasada de sueño (DSRS), para el insomnio asociado con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH), el insomnio causado por un tipo de medicamentos llamados bloqueadores beta que se usan para la presión arterial alta; para problemas del sueño en los niños con problemas de desarrollo que incluyen el autismo, la parálisis cerebral y el retraso mental. También se utiliza como una ayuda para dormir después que se discontinúa el uso de los medicamentos llamados benzodiazepinas y para reducir los efectos secundarios que se pueden producir después de dejar de fumar. Algunas personas usan melatonina para; enfermedad de Alzheimer, zumbido de oídos, depresión, síndrome de fatiga crónica (SFC), fibromialgia, migrañas, dolores de cabeza, síndrome del intestino irritable (SII), pérdida de masa ósea (osteoporosis), trastorno del movimiento llamado diskinesia tardía (TD), epilepsia, contra el envejecimiento, menopausia, control de la natalidad, cáncer de mamas, cáncer del cerebro, cáncer del pulmón, cáncer de la próstata, cáncer de la cabeza, cáncer del cuello, cáncer gastrointestinal, para el tratamiento de algunos de los efectos secundarios que ocurren al tratar el cáncer (quimioterapia) como; pérdida de peso, dolor de los nervios, debilidad y reducción en el número de las células encargadas de formar los coágulos (trombocitopenia), calmante antes de una cirugía, sobre la piel como protección para las quemaduras de sol.

4.1.4 Efectividad en el uso de la melatonina

Natural Medicines Comprehensive Database (La Base Exhaustiva de Datos de Medicamentos Naturales, 2012) clasifica la eficacia, basada en evidencia científica. En los niños con autismo y retraso mental tomar melatonina es una ayuda para los niños y adolescentes con retraso mental, autismo y otros trastornos del sistema nervioso que tienen ciclos inquietos de sueño-vigilia. La melatonina también parece acortar el tiempo que toma a los niños con problemas de desarrollo (parálisis cerebral, autismo, retraso mental) para quedarse dormidos.

La mayoría de las investigaciones muestran que la melatonina puede mejorar algunos de los síntomas como el estado de alerta, la falta de coordinación en los movimientos, la somnolencia durante el día y el cansancio. La melatonina parece ser capaz de acortar el tiempo que toma para

quedarse dormido. Algunas personas dicen que la melatonina los hace dormir mejor. Hay cierto interés en saber si la melatonina podría ayudar en los casos de insomnio en personas que sufren otras afecciones como; alzheimer; depresión, esquizofrenia y trastornos del sueño. Su uso podría mejorar la eficiencia del sueño. Su efectividad se puede medir en:

- A. Trastorno del déficit de atención e hiperactividad. Los trastornos de sueño asociados con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Algunas investigaciones sugieren que la melatonina puede mejorar el insomnio en los niños con TDAH que están tomando estimulantes.
- B. Disminuir el número de dolores de cabeza.
- C. Reducir la ansiedad antes de una cirugía.
- D. Ayudar a dormir a la gente anciana después que estos dejan de tomar un tipo de medicamentos llamados benzodiazepinas.
- E. Ayudar a disminuir los síntomas en las personas que están dejando de fumar reduciendo la ansiedad, la inquietud, la irritabilidad, la depresión y las ansias de fumar.
- F. Mantener un nivel bajo de plaquetas (trombocitopenia).
- G. Mejorar la eficacia de algunos medicamentos para el cáncer que se usan para combatir los tumores en los senos, los pulmones, los riñones, el páncreas, el estómago, el colon, la próstata y también para disminuir algunos efectos secundarios del tratamiento del cáncer.
- H. Disminuir los síntomas del trastorno de movimiento diskinesia tardía (DT).
- I. Disminuir las quemaduras de sol cuando se aplica a la piel en forma de crema.
- J. Los dolores de cabeza de migraña. Hay cierta evidencia que sugiere que el tomar melatonina todas las noches antes de acostarse puede prevenir tener episodios de dolores de cabeza de migraña. Ayuda a que sean más leves y se pasan más rápido. Algunas investigaciones sugieren que la producción de melatonina podría estar alterada en las personas con migrañas.

4.1.5 Ineficacia de la melatonina

La melatonina en algunos casos no parece mejorar significativamente la eficiencia del sueño en el porcentaje de tiempo que una persona duerme durante el período de tiempo asignado para dormir y reducir el tiempo necesario para quedarse dormido en los casos de insomnio.

La ineficacia de la melatonina se pudiera medir:

- A. Ajustar el horario de sueño en las personas que hacen trabajo nocturno.
- B. Algunas personas podrían empeorar los síntomas de la depresión.
- C. En la epilepsia hay evidencia que indica que el tomar melatonina al acostarse puede reducir el número y la duración de las convulsiones en los niños con epilepsia. Pero la melatonina debe usarse con cuidado. En algunas personas, muy raras veces la podría aumentar el número de convulsiones.
- D. En la menopausia algunas investigaciones sugieren que la melatonina no alivia los síntomas de la menopausia. Sin embargo, la melatonina en combinación con isoflavonas de soja podría ayudar con los síntomas psicológicos asociados con la menopausia.
- E. El insomnio producido por medicamentos que se usan para la presión arterial alta (bloqueadores beta).
- F. El dolor de cabeza caracterizado por un dolor agudo súbito (dolor de cabeza idiopático agudo).
- G. El zumbido de oídos (tinitos).
- H. El síndrome de fatiga crónica (SFC).
- I. La osteoporosis.
- J. El síndrome del intestino irritable.
- K. El control de la natalidad.
- L. La fibromialgia.
- M. El envejecimiento.

4.1.6 Como funciona la melatonina

La función principal de la melatonina en el cuerpo es regular los ciclos de día y de noche o los ciclos de sueño-vigilia. La oscuridad hace que el cuerpo produzca más melatonina, lo que le da la señal para que se prepare para dormir. La luz disminuye la producción de melatonina lo que le da la señal al cuerpo para que se prepare para estar despierto. Algunas personas que tienen dificultad para dormir tienen bajos niveles de melatonina. Se piensa que tomar suplementos de melatonina podría ayudarles a dormir. La melatonina es segura para la mayoría de las personas cuando se toma por vía oral a corto plazo o cuando se aplica a la piel.

4.1.7 Posibles efectos adversos

- A. Dolor de cabeza
- B. Síntomas de depresión por un corto tiempo
- C. Somnolencia durante el día. El tomar melatonina junto con medicamentos sedantes podría producir demasiada somnolencia. Algunos de los medicamentos sedantes incluyen clonazepam (Klonopin), lorazepam (Ativan), fenobarbital (Donnatal), zolpidem (Ambien).
- D. mareos
- E. Calambres estomacales
- F. Interferir con la ovulación en la mujer
- G. No se debe utilizar en lactancia
- H. Aumentar el azúcar en la sangre en las personas con diabetes.
- I. Aumentar convulsiones

4.1.8 Correlación de la melatonina con medicamentos y suplementos

- A. La cafeína podría disminuir los niveles de melatonina en el cuerpo. El tomarla junto con cafeína podría disminuir su eficacia
- B. El fluvoxamina (Luvox) puede aumentar la cantidad de melatonina que es absorbida por el cuerpo. Tomarla con fluvoxamina (Luvox) podría aumentar los efectos
- C. Medicamentos para diabetes (Antidiabéticos). La melatonina podría aumentar el azúcar en la sangre. Los medicamentos para la diabetes se usan para bajar el nivel de azúcar en la sangre. Al aumentar la cantidad de azúcar en la sangre, la melatonina podría disminuir la eficacia de los medicamentos para la diabetes. Puede que sea necesario cambiar la dosis de su medicamento para la diabetes. Algunos de los medicamentos usados para la diabetes incluyen glimipirida (Amaryl), gliburida (Diabeta, Glynase PresTab, Micronase), insulina, pioglitazona (Actos), rosiglitazona (Avandia), clorpropamida (Diabinese), glipizida (Glucotrol), tolbutamida (Orinase).
- D. Medicamentos inmunosupresores. La melatonina podría aumentar la actividad del sistema inmunológico. Algunos de los medicamentos que debilitan el sistema inmunológico incluyen azatioprina (Imuran), basiliximab (Simulect), ciclosporina (Neoral, Sandimmune), daclizumab (Zenapax), muromonab-CD3

(OKT3, Orthoclone OKT3), micofenolato (CellCept), tacrolimus (FK506, Prograf), sirolimus (Rapamune), prednisona (Deltasone, Orasone), corticosteroides (glucocorticoids).

- E. Medicamentos que retardan la coagulación sanguínea (Anticoagulantes / fármacos (Antiplaquetarios). La melatonina podría retardar la coagulación sanguínea. El tomar melatonina con medicamentos que disminuyen la coagulación podría aumentar las posibilidades de formación de hematomas y de pérdida de sangre. Algunos medicamentos que retardan la coagulación sanguínea son: Aspirina, clopidogrel (Plavix), diclofenac (Voltaren, Cataflam), ibuprofeno (Advil, Motrin, otros), naproxeno (Anaprox, Naprosyn, otros), dalteparina (Fragmin), enoxaparina (Lovenox), heparina, warfarina (Coumadin) y otros.
- F. Medicamentos Sedantes (Benzodiazepinas). El tomar melatonina junto con medicamentos sedantes podría producir demasiada somnolencia. Algunos de estos medicamentos sedantes incluyen clonazepam (Klonopin), diazepam (Valium), lorazepam (Ativan).
- G. La nifedipina GITS (Procardia XL) se usa para bajar la presión sanguínea. El tomar melatonina podría disminuir la eficacia de la nifedipina GITS (Procardia XL).
- H. Píldoras anticonceptivas. Las píldoras anticonceptivas parecen aumentar la cantidad de melatonina que el cuerpo produce. El tomar melatonina junto con píldoras anticonceptivas podría aumentar demasiado la cantidad de melatonina en el cuerpo. Algunas de las píldoras anticonceptivas incluyen etinil estradiol y levonorgestrel (Triphasil), etinil estradiol y noretindrona (Ortho-Novum 1/35, Ortho-Novum 7/7/7).
- I. Verapamil (Calan, Covera, Isoptin, Verelan). El cuerpo descompone la melatonina para eliminarla. El verapamil (Calan, Covera, Isoptin, Verelan) puede aumentar la rapidez con que el cuerpo elimina la melatonina. El tomar melatonina junto con verapamil (Calan, Covera, Isoptin, Verelan) podría disminuir la eficacia de la melatonina.
- J. El flumazenil (Romazicom) podría disminuir los efectos de la melatonina. Aún no está claro por qué se produce esta interacción. El tomar flumazenil (Romazicom) junto con melatonina podría disminuir la eficacia de la melatonina.

- K. Hierbas y Suplemento que podrían retardar la coagulación sanguínea. En algunas personas la melatonina podría aumentar los efectos de las hierbas que retardan la coagulación sanguínea y podría aumentar las posibilidades de formación de hematomas y de pérdida de sangre. Estas hierbas incluyen angélica, clavos de olor, salvia miltiorrhiza, ajo, jengibre, ginkgo, ginseng panax, trébol rojo, sauce y otras.
- L. Hierbas y Suplementos con propiedades para producir sueño (sedantes). El usar melatonina junto con hierbas que tienen propiedades sedantes podría aumentar la somnolencia y el sueño. Algunas de estos suplementos incluyen el 5-HTP, el cálamo, la amapola Californiana, la hierba gatera, el lúpulo, el chijol, la kava, la hierba de San Juan, la escularia, la valeriana, la yerba mansa.

4.1.9 Administración de la melatonina

- A. La dosis típica es de .3-5 mg al acostarse.
- B. En los niños que tienen insomnio debido al retraso para conciliar el sueño se sugiere entre 1mg á 9 mg de una hora antes de acostarse.
- C. En los niños con trastornos en el desarrollo (incluyendo la parálisis cerebral, el autismo y el retraso mental) se sugiere 5 mg al acostarse.
- D. Para el jet lag se sugiere .5 mg á 5 mg al acostarse en el día de llegada al destino del viaje por 2 a 5 días. Se usan dosis bajas de .5 mg -3 mg para evitar las propiedades hipnóticas de las dosis más altas.
- E. Para la diskinesia tardía (DT) se sugiere 10 mg.
- F. Para el tratamiento de tumores sólidos y en combinación con los tratamientos tradicionales se sugiere entre 10 mg - 50 mg junto con la radio terapia, quimioterapia o interleukina 2 (IK-2). Típicamente la melatonina se empieza siete días antes del comienzo de la quimioterapia y se continúa hasta completar el tratamiento.
- G. Para el tratamiento del cáncer de la próstata que se ha propagado a otros sitios (cáncer metastaseado) y es resistente al uso de la triptorelina sola. Se sugiere tomar 20 mg al día en combinación con 3.75 mg de triptorelina que se inyecta en los músculos cada 28 días.

- H. Para la prevención y el tratamiento de la disminución de las células encargadas de la formación de coágulos (trombocitopenia) debido al tratamiento para cáncer se sugiere 20 mg en la noche.
- I. Para la discontinuación del uso de las benzodiazepinas en las personas de edad con insomnio se sugiere 2 mg de melatonina de liberación controlada al acostarse por seis semanas (la dosis de la benzodiazepina se disminuye en un 50% durante la segunda semana, en un 75% durante la tercera y cuarta semana y se descontinúa durante la quinta y sexta semana) y se continúa por hasta 6 meses.
- J. Para la prevención de las cefaleas: Dosis de 10 mg en la noche.
- K. Para reducir la ansiedad en los adultos antes de una cirugía: Se sugiere 0.05 mg/kg debajo de la lengua.
- L. Para reducir los síntomas de abstinencia de la nicotina se sugiere 0.3 mg por vía oral tres horas y media después de dejar de fumar.

CAPITULO 5

MODELO DE REEDUCACION CONDUCTUAL

5. MODELO DE REEDUCACION CONDUCTUAL (MRC)

El condicionamiento clásico se originó a principios del siglo XX con el fisiólogo Iván Pávlov. Descubrió que los animales respondían a ciertos estímulos a partir de reflejos primitivos. La respuesta a un estímulo *neutro* sin ofrecer recompensa es lo que conocemos como condicionamiento clásico. Robert A. Rescorla intentó cuestionar el condicionamiento clásico realizando varios planteamientos (Tirapu, 2008:158):

- A. La contigüidad entre dos estímulos no es necesaria para que el cerebro produzca una asociación entre ellos.
- B. Para que exista una asociación entre dos estímulos no es necesario que se repita muchas veces. Esta puede ocurrir de forma instantánea.
- C. El condicionamiento no implica una sola asociación. Pueden ser muchas asociaciones.

B.F. Skinner, habla sobre las conductas que se generan al azar. Una conducta que funcione bien, se refuerza y se anulan las que no funcionan. Esto permite un proceso de aprendizaje con manifestación conductual. La adaptación está relacionada con el cambio y a la flexibilidad. Los seres humanos tenemos la capacidad de enfrentar los cambios. El aprendizaje no asociativo es el cambio de la conducta mediante un estímulo que puede ser simple durante un periodo de tiempo (Tirapu, 2008: 145).

5.1 Conductismo

El reflejo condicionado como un fenómeno nervioso relacionado directamente con los centros cerebrales superiores. La relación entre un estímulo exterior y la respuesta del organismo es lo que se conoce como reflejo condicionado. En este sentido se pudiera inferir que condiciones mentales o del comportamiento pueden estar directamente relacionadas con limitaciones fisiológicas cerebrales. La relación entre la fisiología y la psicología es inevitable (Pavlov, 1987: 193-196). Los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad pueden lograr mejorar y aumentar el auto control de los impulsos y focalización en la medida que tengan como meta una gratificación como refuerzo positivo (González, 2006: 183).

“Así pues, tenemos estímulos condicionados positivos, que provocan en la corteza cerebral un proceso de excitación, y estímulos condicionados negativos, que determinan un proceso de inhibición” (Pavlov, 1987: 200)

En la modificación de la conducta se deben utilizar (González, 2006:178):

- 1- Refuerzo positivo - Estimular la respuesta a la conducta esperada. Se debe ignorar las conductas no deseadas o inadecuadas.
- 2- Auto-recompensa - El auto refuerzo del niño, luego de lograr una ejecución esperada. Se enseña al niño a establecer sus propias metas y a premiarse.
- 3- Recompensa social – Creación de un medio ambiente alentador y recompensante mediante refuerzos positivos.
- 4- Costo de respuesta – Entregar al niño un símbolo de las recompensas y enseñarle que las puede perder si manifiesta conductas no esperadas.
- 5- Autoevaluación – Enseñar al niño a valor sus propios refuerzos.
- 6- Modelaje – Aprendizaje mediante el modelaje de las conductas de los adultos y personas más cercanas. Permite mostrar la mejor forma de resolver situaciones inesperadas y los problemas.
- 7- Juego de roles – Practica de estrategias aprendidas para la solución y ejecución positivas.

Los factores que pueden demorar la gratificación:

- 1- Falta de focalización en la meta
- 2- Distracción cognitiva – Despreocupación de todo lo negativo.
- 3- Presentación simbólica de la recompensa – Los estímulos pueden presentarse en forma abstracta o estimulante.

En la modificación de la conducta es importante reconocer el juego que cumple la gratificación. Sin el refuerzo de la gratificación o el refuerzo positivo de la conducta deseada, será imposible cumplir con el modelo de modificar la conducta. Existen variables que influyen en forma negativa en que la gratificación sea efectiva: (González; 2006: 182-183)

- 1- El rol de la atención durante la postergación de la gratificación:
Lo importante es cómo se enfoca la atención hacia la meta. La pobre focalización en atender la meta que como resultado genera una gratificación.
- 2- Distracción cognitiva:
En el auto distracción se despreocupa de las posibles respuestas negativas por esperar la gratificación.
- 3- Presentación simbólica de la recompensa:
Estimular en generar expectativa la gratificación.

5.2 Capacidad de cambio del comportamiento

El cambio en el comportamiento se puede llevar a cabo mediante la aplicación de técnicas de disciplina adecuadas y que respondan a la necesidad de los niños y adolescente acorde con sus etapas de desarrollo. Es importante que se pueda utilizar un método que busque reforzar el comportamiento positivo y estimular las actitudes y acciones positivas. Estamos impuestos a regañar y criticar en todo momento, estimulando el comportamiento negativo y no deseado.

La buena disciplina debe contener algunas técnicas adecuadas (Nelson, 1988:57):

- A. Debe ser inmediata
- B. Consecuente
- C. Segura
- D. De fácil aplicación
- E. Justa
- F. Positiva
- G. Apropiaada en intensidad
- H. Eficaz

Las técnicas no recomendadas en la imposición de la disciplina (Nelson, 1988:58):

- A. Dejar las cosas sin acabar
- B. Cambiar las reglas en forma arbitraria
- C. Amenazas
- D. Severidad
- E. Requerir de sobre esfuerzos
- F. Humillar
- G. Herir las relaciones
- H. Hacer sentir mal o denigrar la autoestima

En los últimos años nos está llegando información desde distintas universidades, centros de investigación y hospitales sobre estudios y resultados de lo que se conoce como plasticidad cerebral (la capacidad que tiene el cerebro de moldearse, de cambiar, en función de las experiencias y vivencias que se van teniendo por parte de cada ser humano
(Rodríguez, 2011:45)

5.3 Método de aplicación del modelos de reeducación conductual

La reeducación conductual no es un término nuevo. En la revisión de la literatura e investigación encontré que el Ashe (1977), hace mención del mismo. En la aplicación de esta metodología redefinida es importante entender que la participación de los padres o custodios de los niños y adolescentes es indispensable. Como hemos mencionado la aplicación de refuerzos y el control de la gratificación deben ser centrales y supervisada por los padres. Los niños y adolescentes solos, no pueden realizar esta modificación a menos que tengan la capacidad de auto controlar su comportamiento. Esta es la meta del método y es el trabajo a seguir para lograrlo. No perdamos de perspectiva que el trastorno con la deficiencia de dopamina y norepinefrina a nivel cerebral es en esencia uno de pobre inhibición de impulsos.

La Teoría de la mente resulta clave para comprender la comunicación interpersonal y la interacción social en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en situaciones educativas. El ser humano dispone de unas capacidades mentales que le permiten interpretar y predecir la conducta de los demás.....puesto que no es directamente observable y sirve para predecir y modificar el comportamiento (García, 2012:71)

El modelo tiene sus principios fundamentales en lo que comúnmente es la modificación de la conducta (Ashen, 1977:20-27):

PROCEDIMIENTO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO

- A. Observación de la conducta- Las observaciones ofrecen el análisis para establecer un programa de modificación. Tipos de observaciones:
 - a. Conductas perturbadoras – Ansiedad y otros relacionados.
 - b. Conductas deficientes- Retraso mental y limitación en interacción.
- B. Selección de estrategias terapéuticas – El terapeuta podrá decidir que técnicas utilizará como las; operantes, moldeamiento y la inhibición recíproca.
- C. Participación de los padres en la reeducación- Es indispensable la participación de los padres. Estos son los que observan al niño en su medio ambiente y pueden aplicar las técnicas enseñadas.
- D. Evaluación- En intervalos con una frecuencia se evaluarán los cambios o resultados de las conductas deseadas.
- E. Seguimiento- El seguimiento para conocer la permanencia del cambio en el comportamiento.

Asher (1977:26-28), nos indica varias limitaciones en su aplicación:

- A. Falta de cooperación de los padres
- B. El control del ambiente

En la modificación de la conducta mediante el condicionamiento de las respuestas se puede utilizar la técnica de relajación y desensibilización sistemática propuesto por Wolpe & Lazarus en el año 1966 (Asher, 1978:22). El refuerzo positivo permite la adaptación y ejecución de las conductas deseadas como; mayor atención y focalización, tareas escolares asignadas, mejorar el auto control y aprender la inhibición de los impulsos.

5.4 Programa de reeducación conductual

El programa esta sostenido en los principios ya conocidos del conductismo. Esto nos permite afirmar y tener la convicción que las investigaciones para conocer y moldear el comportamiento pueden ser mediante refuerzos y gratificación cuando logramos el comportamiento deseado. Es claro mencionar que para poder estimular lo que deseamos debemos utilizar técnicas mediante refuerzos que generen gratificación. En la práctica clínica del autor por los pasados diez años ha encontrado que los mismos niños y adolescentes que padecen el trastorno desean cambiar los comportamientos a los que son orientados, pero no tienen la capacidad por las limitaciones en el lóbulo frontal de su cerebro. Se intentara en el programa lograr que el cerebro pueda adquirir las nuevas formas de conductas deseadas mediante refuerzos positivos y negativos que logren un balance perfecto y permitan un modelo cerebral que fomente el cambio deseado. Recordemos que el cerebro tienen una plasticidad intrínseca que nos permitirá movernos de forma magistral para lograr cambios de control de impulsos, atención y focalización adecuada y como consecuencia archivos en nuestro sistema cerebral de memoria que dirijan las nuevas formas del comportamiento con un resultado evidente y que fomente una mejor calidad de vida para los niños y adolescentes que sufren del TDAH y de sus familias. Esto resultará en un funcionamiento psicosocial esperado y fomentado.

El modelo esta sistematizado mediante un proceso que nos permite su aplicación de forma sencilla y entendible. Este se ha creado mediante la revisión de la literatura, investigación y resultados empíricos de nuestro estudio que han resultado de la práctica clínica diaria del autor por los pasados diez años.

5.5 MODELO DEL PROGRAMA DE REEDUCACION CONDUCTUAL

5.5.1 Evaluación inicial: Primera sesión

La evaluación inicial es el paso principal que nos permite definir cuál es la queja u observaciones de los padres o custodios de los niños y adolescentes. El entorno escolar puede referir al niño o adolescente para la evaluación dado los criterios conductuales observados que están fuera de la norma esperada para la etapa de desarrollo en que se encuentran. Estos son los que viven día a día con sus hijos o custodiados y los maestros comparten con los niños y adolescentes la mayor cantidad de horas en los periodos escolares.

La intervención inicial de evaluación debe permitir mediante el uso de preguntas sencillas que los padres o custodios describan en vocabulario sencillo cuales son los comportamientos que presentan. Es importante clarificar con ellos la frecuencia de los mismos. En la literatura revisada no encontré ningún modelo de intervención que estableciera frecuencia en tiempo y diferenciación en horas como por ejemplo si los criterios se manifiestan mayormente en la mañana, tarde, noche o madrugada. Este paso es indispensable dado que nos podrá ilustrar con certeza el funcionamiento cerebral y las ocasiones en que se observan hiperactividad, impulsividad, inatención y distracción.

La evaluación debe contener comentarios e información que le han manifestado los maestros de los niños y adolescentes a sus padres o encargados y si esta información del comportamiento es repetitiva en el hogar y otros lugares. En muchas ocasiones los participantes son referidos por la escuela para la evaluación. Hay que determinar la forma de dormir y como es el sueño del niño y adolescente. En el capítulo dos se trabajó el tema del sueño como una particularidad en estos niños y adolescentes. Si no duermen bien en la noche es correlativo que no tendrán un buen día. Su tiempo de atención, focalización y concentración debe estar menoscabado o fracturado.

Es importante que mientras realizamos la evaluación inicial tengamos presencialmente al niño o adolescente en la oficina o facilidad para entrevistarle y observar su comportamiento y desempeño en el entorno de evaluación. Recordemos que la oficina es un lugar estructurado y cerrado mediante el uso de paredes, ventanas y puertas. Estas observaciones son parte indispensable del expediente del participante y del evaluador para clarificar con exactitud los criterios diagnósticos determinados por el DSM V.

Se le requerirá a los padres o custodios que lleven a la escuela el formulario de recopilación de comportamientos y conducta (Apéndice H) del participante para que todos y cada uno de los maestros y profesores hagan sus observaciones. Este formulario lo deben regresar debidamente

completado para la próxima cita en la clínica que debe ser en las próximas dos semanas. Este formulario de recopilación de información sobre los criterios diagnósticos está diseñado para que de forma sencilla los maestros puedan incluir sus observaciones mediante marcas y notas adicionales. En las marcas podremos tener claro las predominancias de los criterios diagnósticos, lo que nos permitirá confirmar o descartar la impresión diagnóstica de la evaluación inicial. En nuestro modelo propuesto al igual que las determinaciones diagnósticas del DSM V se establece que es necesario más de tres criterios para configurar el diagnóstico en un periodo de recurrencia mayor de seis meses. (DSM V, 2013). Se le requerirá a los padres o custodios el reporte del progreso académico y cualquier evaluación psicológica, psicométrica, psicoeducativa o de habilidades motoras del participante. Estas nos ayudarán a definir y conocer de condiciones pre-existentes y diagnósticos realizados al participante. Debo mencionar que los diagnósticos previos de déficit de atención e hiperactividad hechos no los tomaremos en cuenta y sólo servirán como referencia. Nuestra evaluación debe confirmar o descartar el mismo.

La evaluación inicial nos permite establecer un diagnóstico o sospecha de diagnóstico en acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales DSM V en donde se agrupan los criterios indispensables para un diagnóstico de Déficit de Atención e Hiperactividad.

El diagnóstico certero y claro es primordial e indispensable para llevar a cabo el modelo de reeducación conductual. No tener un diagnóstico certero y claro en la evaluación inicial limitará y castrará el establecer un plan de tratamiento y reeducación conductual eficaz y eficiente. La exactitud en el establecimiento del diagnóstico nos permitirá estar sin duda alguna en relación al trastorno que padece el participante. Nos ayudará a no confundir el mismo con otros trastornos. Debemos mantener conciencia de la comorbidad en el proceso de diagnóstico. Es probable que al establecer el diagnóstico inicial tengamos ante nuestra atención otras condiciones que deben ser atendidas en forma paralela o de utilizar los recursos profesionales especializados como parte del tratamiento que incluiremos.

En la práctica clínica es importante que en la evaluación inicial se debe tener muy claro y preciso las condiciones médicas físicas que padece el participante. Entre las condiciones médicas conocidas están; asma, toroide, diabetes, epilepsia, distrofia muscular y otras. Cualquiera de las condiciones antes mencionadas puede alterar en forma significativa el comportamiento del participante confundiéndolo con déficit de atención e hiperactividad. Estas debes estar atendidas y estableces para iniciar el programa de reeducación conductual. La discusión con los padres o custodios de los niños o adolescentes sobre este aspecto es medular e importante. De tener

alguna sobre los tratamientos médicos físicos entonces debemos hacer una consulta escrita con los profesionales pediatras u otros que atienden al participante.

5.5.2 Definición, orientación y clarificación: Segunda sesión (Dos semanas)

En la segunda visita de los padres y el niño o adolescente debemos contar y utilizar el formulario de recopilación de información sobre los criterios del trastorno de déficit de atención e hiperactividad que fue llevado a la escuela. Este formulario de recopilación de información sobre los criterios diagnósticos está diseñado para que de forma sencilla los maestros puedan incluir sus observaciones mediante marcas y notas adicionales. En las marcas podremos tener claro las predominancias de los criterios diagnósticos, lo que nos permitirá confirmar o descartar la impresión diagnóstica de la evaluación inicial. Mediante la lectura del mismo nos percataremos de las marcas hechas por los maestros y si en efecto los criterios están definidos en totalidad o parcialmente para cumplir con un diagnóstico del DSM V. Deben estar marcados más de tres criterios en la sintomatología establecida de inatención o distracción, hiperactividad e impulsividad. Además, tomaremos en cuenta el reporte o los reportes previos sobre el desempeño académico y cualquier otra evaluación previa del participante. Confirmando que sea éste el diagnóstico. Entonces nos preparamos para definir a los padres o custodios el trastorno de déficit de atención e hiperactividad, etiología, causas y manifestaciones conductuales.

La definición del trastorno de déficit de atención e hiperactividad debe hacerse en forma sencilla para que los padres o custodios lo puedan entender. El lenguaje debe ser conocido en el idioma, rasgos culturales y utilizando analogías y comparaciones comunes y pueblerinas. Muchos de los padres o custodios no han tenido la oportunidad de estudiar o no tienen la capacidad del evaluador o terapeuta que le atiende. Cuando surjan preguntas debemos ser muy diligentes, pacientes y claros en la explicación. Se recomienda la técnica de entrevista de preguntas específicas, re-encuadre y de clarificación. Debemos estar seguros que estos han comprendido lo explicado y orientado sobre el déficit de atención e hiperactividad. Debemos despejar las dudas y manejar junto a ellos la etapa de negación que surge en esta sesión interpretándole las posibilidades y alternativas de tratamiento disponible incluyendo la reeducación conductual.

5.5.3 Establecer el plan de tratamiento: Tercera sesión (Dos semanas)

Habiendo definido el diagnóstico en forma correcta nos aprestamos a establecer el plan de tratamiento y seguimiento. Este debe ser práctico y cubrir las necesidades presentadas por el niño o adolescente. Cada participante tiene particularidades en la manifestación conductual que son

diferente, aunque presenten el mismo diagnóstico. El plan de tratamiento debe incluir todas las fases importantes para asegurarnos por la mejoría del participante. En la orientación sobre el plan de tratamiento debemos incluir las alternativas de modificación de conducta, multimodal y farmacológico. Debemos establecer los aspectos positivos y negativos de cada uno y la efectividad probada hasta el presente en los mismos. El programa en el que los padres o custodios deben estar en acuerdo es la reeducación conductual.

El inicio del suplemento natural melatonina es importante definirlo en esta sesión. Para esto debemos conocer el historial del participante y si estuvo previamente en tratamiento psicológico o psiquiátrico con farmacoterapia. El uso de la melatonina es como apoyo para controlar los impulsos, hiperactividad e inatención. Esto ayudara a poder comprender que luego del inicio del uso de la melatonina y la modificación de conducta se deben ver resultados inmediatos en el comportamiento del participante.

5.5.3.1 Administración y uso de la melatonina

La dosis del suplemento melatonina debe estar entre los .25 mg hasta 9 mg. Dependerá del peso del participante. En niños de 2 años de edad se debe utilizar .25 mg en las noches al dormir. Se puede administrar una dosis similar en la mañana para controlar la hiperactividad e impulsividad. La determinación de utilizar la dosis al medio día o a la hora del almuerzo dependerá de que la manifestación de los criterios sintomatológicos estén presentes en horas de la tarde.

El uso de la melatonina es flexible con dosis medidas en acuerdo al peso del participante y el incremento y reducción de las dosis dependerá de cómo mejora el participante en la remisión de los criterios diagnósticos. La tabla sobre el uso del suplemento melatonina que sigue ilustra la dosis recomendada en relación al peso del participante.

TABLA DEL USO DE DOSIS DE MELATONINA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD
(TABLETA Y LIQUIDA)
MODELO DE REEDUCACION CONDUCTUAL (MRC)
2014

PESO		DOSIS EN TABLETA		DOSIS LIQUIDA
LIBRAS (lb)	KILOGRAMOS (kg)	MILIGRAMOS (mg)	MICROGRAMO (mcg) (ug)	MILITRO (ml)
20 - 30	9.09 - 13.64	.25 - .75	250 - 750	.00025 - .00075
31 - 40	14.09 - 18.18	.75 - 1.5	750 - 1500	.00075 - .0015
41 - 50	18.64 - 22.73	1.0 - 3.0	1000 - 3000	.001 - .003
51 - 60	23.18 - 27.27	1.0 - 4.0	1000 - 4000	.001 - .004
61 - 70	27.73 - 31.82	1.5 - 5.0	1500 - 5000	.0015 - .005
71 - 80	32.27 - 36.36	1.5 - 6.0	1500 - 6000	.0015 - .006
81 - 90	36.82 - 40.91	1.5 - 6.0	1500 - 6000	.0015 - .006
91 - 100	41.36 - 45.45	1.5 - 8.0	1500 - 8000	.0015 - .008
101 >	45.91	2.0 - 9.0	2000 - 9000	.002 - .009

La representación en medidas del uso de tableta y liquida del suplemento merece una evaluación de cada participante en relación a su masa muscular y peso. Esto permitirá lograr una dosis de la melatonina que responda a la necesidad sugerida. Es menester recordar que la melatonina no le es conocido ningún efecto colateral o adverso a la salud. Si existiera uno sería el de causar sueño o somnolencia en horas del día. Recordamos que la glándula pineal del cerebro no segrega melatonina hasta que el sensor ojo envíe el mensaje que hay oscuridad o noche para permitir el descanso y sueño. En los casos que en la práctica se ha utilizado en el día no han presentado sueño en el día si se ajusta la dosis a una que sea razonable y responda a la necesidad de remitir los criterios del participante.

Los modelos de disciplina que los padres o custodios utilizarán deben estar enfocados y evaluados. Se establecerá como meta el uso de la orientación, clarificación y privación de privilegios como modelos de disciplina a utilizar por los padres o custodios como parte integral del modelo de reeducación conductual. Se orientará que se deben eliminar y cambiar estilos de disciplina que se enfoquen en manifestaciones de violencia como el castigo físico, gritos, insultos, denigración de la auto estima del niño o adolescente. Es menester recordar a los padres o custodios que el modelo de reeducación conductual requerirá paciencia y perseverancia para lograr ver los resultados. Se debe proyectar en ellos la motivación y el entusiasmo de que tienen la capacidad y la oportunidad de lograr cambios positivos en sus hijos o custodiados si ellos están en disposición de demostrarles paciencia, firmeza y expresiones emotivas de afecto como un refuerzo positivo. Es importante recordarles que los estilos de disciplina que ellos utilizaban

no fueron efectivos en su totalidad, no produjeron cambios en el comportamiento y les llevó a solicitar los servicios profesionales.

Los resultados del modelo se medirán en las sesiones siguientes y con la participación eficaz de los padres o custodios de los participantes. Puede ocurrir en la implantación del modelo en esta fase, que los padres o custodios presenten negación o resistencia al tratamiento, sea por el uso del suplemento natural (melatonina) como apoyo o por la modificación de conducta. En la experiencia hemos visto que los padres o custodios desean en forma rápida tener resultados sin implantar la orientación ofrecida o participar en el modelo en su rol de implantadores.

Es imprescindible hacer consciente a los padres o custodios de los niños y adolescentes que la participación de ellos es vital y sin ellos es imposible lograr los resultados deseados.

5.5.4 Re-evaluación el plan de tratamiento: Cuarta sesión (Tres semanas)

La implantación del modelo de tratamiento de reeducación conductual ya está en marcha y nos disponemos a re-evaluar si lo planificado e implantado está dando los resultados esperados. Para poder tener una evaluación completa en esta sesión se debe entrevistar al niño o adolescente separados de sus padres o encargados. Esto nos permitirá medir mediante la observación si el niño puede demostrar manifestaciones conductuales con mayor control sobre sus impulsos y mayor atención. Esto es evidente ante nuestra intervención y no es meritorio aplicar ninguna prueba (test) de corroboración. Recordemos que fuimos los que evaluamos desde el inicio y conocemos a nuestro participante.

La entrevista por separado del participante nos definirá

- A. Como se siente ante la nueva expectativa de dirección conductual que sus padres o encargados están aplicando.
- B. La forma en que se está aplicando el modelo de modificación de conducta que le fue definido y orientado a sus padres o encargados.
- C. La dosis del suplemento natural melatonina. Si, en efecto se está administrando correctamente como apoyo en el modelo de tratamiento de reeducación conductual.
- D. La hora en que tomará el sueño nocturno y la cantidad de horas en las que podrá descansar.
- E. La eliminación de estilos de disciplina hostiles (gritos, palabras hirientes, patrocínio de baja auto estima) que puedan utilizar sus padres o custodios.

F. Su retroalimentación en el escenario escolar en donde se deberá encontrar que existen menor cantidad de reprimendas, llamadas de atención y solicitud de servicios por parte de la dirección y los profesionales de apoyo escolar.

G. Las emociones sentidas ante el posible cambio de estilo en donde pueda sentir mayor control sobre su atención, focalización y control de impulsos que le permitir sentir apoderamiento y mejor autoestima.

En la entrevista con los padres o custodios confirmaremos o descartaremos lo que hemos observado y la información ofrecida por el participante. En caso de dudas sobre la forma de aplicar el modelo o de situaciones vividas en las que necesiten reforzar algún detalle o forma de aplicación de los estilos de disciplinas recomendados y la forma correcta de aplicar los refuerzos positivos. Se aclarará dudas y re-orientará.

5.5.5 Seguimiento primero: Quinta sesión (Tres semanas)

El seguimiento primero es ya la consideración de la aplicación del plan de reeducación conductual en la forma prevista y planificada. En esta sesión debemos considerar el progreso en el comportamiento del participante. La sesión puede ser llevada a cabo con el participante en conjunto con sus padres o custodios. También se puede en la discreción profesional del terapeuta, realizarla por separado si entiende que existen algunos de los aspectos considerados en el plan de tratamiento inicial no se están aplicando en forma correcta o existe duda en la observación. Una de las tentaciones mayores de los padres o custodios en esta etapa es que al ver que el participante manifiesta comportamientos positivos y deseados suspenden el uso de la melatonina como apoyo del tratamiento. Piensan que el uso es prácticamente remediativo “fast track”, lo cual es incorrecto. También, se ha encontrado que en ocasiones se tornan poco firmes en el uso de los refuerzos positivos. Esto limita la gratificación y por ende una a regresión a los patrones de conducta previos que le llevaron a los servicios.

Es importante reenfocar la sesión en estimular el continuo del plan de tratamiento del modelo de reeducación conductual como fue planificado y continuar su aplicación para re-programar el cerebro para observar la conducta deseada y que esta conducta pueda ser en forma permanente.

5.5.6 Seguimiento segundo: sexta sesión (Cuatro semanas)

En la sexta sesión el plan programado de reeducación conductual debe estar manifestando resultados positivos con cambios en el comportamiento observado del participante. Las respuestas de los niños, adolescentes y padres o custodios debe ser que están observando un comportamiento esperado que demuestre una remisión parcial en los criterios diagnósticos del

déficit de atención e hiperactividad. Esto debe resultar en expresiones de poco o ningún estrés post plan de tratamiento de reeducación conductual. Debemos enfocarnos en comprender que en este periodo existe una relación filial entre los niños, adolescentes y padres o custodios de mayor armonía y comprensión. Pueden compartir actividades dentro y fuera del grupo familiar y no se sienten con estresores de comportamiento hiperactivo o desafiante en ambientes fuera del hogar.

La comprensión de las necesidades de los participantes es indispensable. Recordemos que las etapas de desarrollo del niño y adolescentes producen cambios, intereses y expectativas de vida diferentes. Las emociones en esta etapa deben ser ajustadas y compartidas con las necesidades e intereses de los participantes, incluyendo a los padres o custodios de estos.

El uso de la melatonina es indispensable e importante. Los cambios en edad y desarrollo del participante se tomarán en cuenta para decidir si el crecimiento físico con mayor masa muscular y ósea requiere de aumentar la dosis del suplemento. Se podrá considerar reducir la dosis, aunque en esta etapa de seguimiento no es aconsejable.

5.5.7 Seguimiento tercero: séptima sesión (Cuatro semanas)

La séptima sesión debe ilustrar que existe una continuación del comportamiento esperado y deseado. El niño o adolescente debe mantener una consistencia en los cambios del comportamiento que se han logrado mediante la reeducación conductual. El uso de la melatonina como apoyo en el tratamiento debe continuar. En esta sesión se orienta a los padres o custodios sobre la posibilidad de establecer un plan de suspensión del uso del suplemento natural melatonina para la próxima sesión. Se debe hacer hincapié en que se mantenga su uso como prevención de una recidencia en los criterios del déficit de atención e hiperactividad.

En esta etapa los padres o custodios podrían sentir la tentación de suspender el uso del suplemento natural al ver los resultados positivos logrados en la mejoría del comportamiento del participante. La importancia de ser firmes en la orientación es medular para mantener un plan de tratamiento adecuado que responda a sus necesidades.

5.5.8 Seguimiento cuarto: Octava sesión (Seis semanas)

Es requisito en esta sesión el tener muy claro y definido la meta del plan de reeducación conductual. La desaparición de los criterios establecidos para lograr el diagnóstico es importante. Es probable que no todos los criterios hayan desaparecido. En especial los criterios relacionados con específicamente la hiperactividad e impulsividad deben estar remitidos en un 50% o más.

El resultado del éxito del tratamiento está en la consistencia del mismo. En esta etapa estamos preparados para establecer si en efecto se puede iniciar una retirada del suplemento

melatonina, mantenerlo como parte del tratamiento o como efecto placebo en la ayuda de la reprogramación conductual del cerebro.

La discusión con los padres o custodios sobre el particular del progreso del tratamiento y la suspensión del suplemento natural melatonina es crucial. Ante la mínima duda para suspender el suplemento este se debe mantener como parte de la reeducación conductual.

5.5.9 Seguimiento quinto: Novena sesión (Seis semanas)

El comportamiento manifestado por el niño o adolescente debe presentar mayor control en el manejo de su hiperactividad e impulsividad. En esta etapa es aconsejable que se retire el suplemento melatonina. Se orienta a los padres o custodios que mantengan el modelo de modificación de conducta del que ya participaban sin cambios o ajustes. Se le debe mostrar a los niños o adolescentes confianza para que ellos demuestren que son capaces de realizar cambios positivos en su comportamiento. Ya la supervisión debe ser menor y la familia debe demostrar menor grado de estrés y ansiedad en la interacción intrafamiliar.

El conocer el funcionamiento del niño o adolescente en el entorno escolar es importante. Se requerirá que los padres o custodios y la escuela completen la forma de recopilación de información escolar (Apéndice H). Estas observaciones deben ilustrar que los criterios diagnósticos están prácticamente en remisión parcial o total. Se discutirán los informes en la próxima sesión con los padres o custodios y se reforzará positivamente en el niño o adolescente los cambios positivos logrados. Integraremos a los padres o custodios con refuerzo positivo por su trabajo en la modificación de la conducta y le felicitaremos.

5.5.10 Seguimiento sexto: Decima sesión (Cuatro semanas)

Juntos los padres o custodios con los niños o adolescentes se discutirá la forma de reporte de comportamiento que ellos han completado y la escuela. Confirmaremos o descartaremos que los criterios en realidad hayan remitido. Debe haber una remisión parcial a total de los criterios, lo que nos permitirá establecer el plan de seguimiento en remisión parcial.

5.5.11 Seguimiento séptimo: Undécima sesión (Seis semanas)

En las semanas que han transcurrido debemos encontrar que el comportamiento esperado es continuo y persistente. El niño o adolescente manifestara una remisión en la inatención, hiperactividad e impulsividad.

Se mantiene la orientación a los padres o custodios que continúen con el programa de reeducación conductual. Se deben encontrar mínimos niveles de estrés en los niños, adolescentes, en sus padres o custodios. Recordemos que si existen cambios en los patrones de

vida de la familia o en la escuela se pudiera alterar los logros vistos en la remisión de los criterios diagnósticos. No obstante, el terapeuta estará pendiente de que los estresores familiares y en el entorno en que se envuelve el niño o adolescente se mantengan bajo un control normal y esperado.

5.5.12 Seguimiento Octavo: Duodécima sesión (Ocho semanas)

En esta etapa y conociendo que la remisión parcial de los criterios diagnósticos es más consistente requeriremos de la escuela y de los padres o custodios la forma de reporte de comportamiento. En la próxima sesión se discutirán las mismas para compararlas con las sesiones previas y observar los cambios positivos encontrados.

Los estresores en la vida de las personas como los cambios en las etapas de desarrollo pueden alterar en forma gradual o total el programa de reeducación conductual. EL terapeuta debe estar vigilante a estos cambios y ayudar a los padres o custodios como a los niños o adolescentes en manejar en forma positiva los mismos.

5.5.13 Seguimiento Noveno: Trigésima sesión (Diez semanas)

En esta sesión se discutirán los reportes del comportamiento de los padres o custodios y de la escuela. Los compararemos con los reportes anteriores. Debemos observar que los criterios de hiperactividad e impulsividad han remitido en forma parcial o total.

Se orientará a los padres o custodios a mantener el patrón de reeducación conductual como lo han implantado. El terapeuta estará pendiente de los estresores que puedan incidir en afectar los patrones de conducta ya cambiados y ayudará a los participantes a concientizarse y a manejarlos en forma positiva.

5.5.14 Seguimiento Decimo: Cuatrigésima sesión (Doce semanas)

En esta etapa los padres o custodios serán atendidos en forma separada e individual. Se discutirá todo el proceso de remisión parcial y orientará que entraremos a la etapa de remisión total.

En la remisión total, es probable que los criterios diagnósticos no hayan desaparecido. No obstante, no deben cumplir con un diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad según configurado en el DSM V.

El niño o adolescente será entrevistado en forma individual. La curiosidad debe ser como se siente desde una perspectiva emotiva con los cambios positivos logrados y mantenidos y ¿cuál es su expectativa futura sobre el comportamiento a demostrar.

5.5.15 Seguimiento Undecimo: Quintigésima sesión (Doce semanas)

En esta etapa ya hemos observado una remisión total de los criterios diagnósticos. Esto nos permite el logro de la meta del programa de reeducación conductual y la mejoría en la vida del niño, adolescente, padres o custodios que han participado del tratamiento. Esta sesión es para interpretar a los participantes un alta al tratamiento en forma total.

5.6 TABLA DEL MODELO DE REEDUCACION CONDUCTUAL

FASES	SEMANAS	APLICACION
EVALUACION, DEFINICION Y PLANIFICACION		
1- Evaluación Inicial	-	Conocer la queja principal en la manifestación conductual en relación a los criterios del DSM V. Solicitar el formulario de recopilación de información sobre el comportamiento para ser completado por los padres o custodios y los maestros. Entrevistas por separado y en conjunto.
2- Definición, orientación y clarificación	2	Utilizando el formulario de recopilación de información sobre el comportamiento del participante confirmar o descartar que se cumple con los criterios diagnósticos del TDAH. Establecido el diagnóstico se orientará y clarificará a los padres o custodios el trastorno en forma sencilla y que no queden dudas en ellos.
3- Establecer el plan de tratamiento de reeducación conductual	2	Se orientará a los padres, custodios y participante sobre el modelo de reeducación conductual, los principios de aplicación que lo sostienen en la modificación de conducta, refuerzos positivos y privación de privilegios. Los padres o custodios son indispensables en la aplicación del modelo y los cambios en los estilos de disciplina para que sean positivos y en acuerdo con el modelo de reeducación conductual. Se inicia el uso del suplemento natural melatonina y la dosis recomendada como apoyo en el control de la hiperactividad, impulsividad y mejorar la atención.
4- Reevaluación del plan de tratamiento	3	Entrevistas en conjunto y por separado para conocer y clarificar si el modelo se está aplicando en forma correcta. Aclarar dudas.

SEGUIMIENTOS		
5- Primero	3	Conocer la aplicación del modelo y el uso de la melatonina en forma sistemática. Estimular y motivar a continuar con el plan trazado. Se deben observar los primeros cambios positivos en el comportamiento.
6- Segundo	4	Se observaran cambios positivos en el comportamiento del participante. La ansiedad y estrés generados en el inicio del programa ha disminuido y existe una remisión parcial en los criterios del trastorno. El terapeuta debe mantener atención a los cambios en el desarrollo del participante. Esto cambia las necesidades emocionales que se pueden manifestar en el comportamiento. Se continúa el uso de la melatonina según indicado. Se puede modificar la dosis en relación a la necesidad presentada.
7- Tercero	4	Debe existir persistencia en los cambios positivos en el comportamiento. La remisión parcial demostrada en el seguimiento anterior se mantiene. Se discutirá y orientará a los padres o custodios sobre la posibilidad de suspender el uso de la melatonina. Se recomienda mantener el uso de la misma hasta la próxima sesión.
8- Cuarto	6	Es requisito tener claro y definido la meta del plan de reeducación conductual. La desaparición de la sintomatología diagnóstica es importante. Es probable que no todos los criterios hayan desaparecido. En especial la hiperactividad e impulsividad deben estar remitidos en un 66% o más. Estamos preparados iniciar una retirada del suplemento melatonina en la ayuda de la reprogramación conductual del cerebro. Ante la mínima duda para suspender el suplemento este se debe mantener como parte de la reeducación conductual.
9- Quinto	6	La melatonina debe estar suspendida en su uso en este seguimiento. Se reorientará a los padres o custodios y al participante del programa de reeducación conductual para mantener la meta establecida. Se requerirá el formulario de recopilación de información conductual a los padres o custodios y a los maestros en la escuela. El comportamiento demostrado por el participante debe ser uno con remisión total o casi total en la sintomatología del trastorno.

10- Sexto	4	Se discutirá el formulario de recopilación de información conductual del participante completado por los padres o custodios y los maestros. El resultado debe ser una remisión parcial a total de los criterios. Se reforzará el programa de tratamiento.
11- Séptimo	6	Se mantiene la remisión de la sintomatología del trastorno. Los niveles de ansiedad y estrés manifestados por los padres o custodios y el participante en las sesiones iniciales debe prácticamente estar desaparecido. Se refuerza en forma positiva el mantener el programa de tratamiento sin cambios.
12- Octavo	8	Persistiendo la remisión prácticamente total de la sintomatología del trastorno se requerirá el reporte de comportamiento a los padres o custodios y a los maestros en la escuela. El terapeuta estará pendiente de los cambios en la etapa de desarrollo físico del participante y atenderá necesidades particulares. Refuerzo positivo al programa de tratamiento.
13- Novena	10	Se discutirá el reporte completado por los padres /custodios y maestros. El terapeuta estará vigilante a estresores o variables que puedan estar afectando el funcionamiento psicosocial del participante y su entorno familiar.
14- Decimo	12	La sintomatología diagnóstica esta en remisión total. Si existe algún criterio no debe cumplir con el DSM V. Nos preparamos para un alta al tratamiento.
15- Undécimo	12	Remisión total de los criterios del trastorno. Se establece con el participante y los padres o custodios un alta al tratamiento. Se cumplió con el programa de tratamiento de reeducación conductual.

5.7 LO POSITIVO Y NEGATIVO DE LA REEDUCACION CONDUCTUAL

El modelo de reeducación conductual es de principios conductista. El uso de los refuerzos positivos mantendrá el programa de tratamiento con funcionalidad hasta el logro de la meta que es remitir los criterios diagnósticos. Esto re programará el cerebro del participante modificando el comportamiento no deseado y ofreciéndole una alternativa de vida mejor. El estímulo del refuerzo positivo es medular e importante. El logro de los cambios esperados le permitirá al

participante sentirse apoderado y capaz de lograr éxitos y metas en su vida. Los cambios en el comportamiento deben ser permanentes y mantenerse por la vida del participante.

En la familia mantendrá una dinámica de interrelación con menor ansiedad y estresores que alimenten las emociones de irritabilidad, depresión y ansiedad que son muy comunes en estos casos. Los padres o custodios habrán participado en el Programa de Reeducción Conductual tanto como el participante y habrán culminado el plan de servicios y tratamiento. Aunque, no es una visión del programa en forma directa los familiares del participante sentirán las emociones concurrentes con el alta del participante. En otras palabras, ellos también fueron participantes del programa. Esta reflexión nos debe mover a poder comprender que en una investigación futura se debe explorar el desarrollo y efectividad del tratamiento en los padres o custodios del Programa de Reeducción Conductual.

El modelo parte de la participación de los padres o custodios de los niños y adolescentes. Estos en alguna medida podrán desistir de poner en práctica el modelo en forma parcial o total. En algún momento podrán desistir de utilizar la melatonina como apoyo y los refuerzos positivos en la reeducación conductual.

Los cambios en las etapas de desarrollo del participante pueden afectar el programa de tratamiento. Recordemos que los niños se convertirán en adolescente demostrando cambios físicos y en intereses. Sus emociones cambiarán. Los estresores en el entorno del participante pueden incidir en forma negativa en el programa de tratamiento.

La actitud y entusiasmo del terapeuta es imprescindible. El arte en la implantación del modelo de reeducación conductual es vital. Cada participante tiene y se desarrolla en su entorno en forma particular con necesidades diversas. Hay que tener en cuenta este aspecto para facilitar y lograr éxito en el tratamiento.

CAPITULO 6 METODOLOGIA DEL ESTUDIO

6. METODOLOGIA DEL ESTUDIO

La investigación es una empírica primaria. Aunque, se utiliza la información previa de investigaciones y documentos escritos, lo que la pudiera identificar como un estudio documental en realidad se investigará un aspecto del trastorno del déficit de atención e hiperactividad que nunca se había estudiado. Esto lo hace una investigación primaria (Sierra Bravo, 1986: 321).

La investigación tiene el propósito de determinar que los enfoques terapéuticos utilizados para el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad no son totalmente efectivos y los que son efectivos con el uso de medicación producen efectos adversos irreversibles en el cerebro y el cuerpo. Posiblemente se ha generado un esquema ideológico que fomenta un paradigma sobre los tratamientos del trastorno en investigación que meramente enfoca la medicación y los químicos activos como posibles alternativas. En la investigación se utilizó alternativas no químicas activas y que producen resultados que serán evaluados y analizados.

La investigación científica se puede definir de algunas formas según la comunidad científica.

“Se define la investigación como una actividad encaminada a solucionar problemas. Su objetivo consiste en hallar respuestas a preguntas mediante el empleo de procesos científicos.” (Cervo y Bervian, 1989: 41)

La investigación utilizará una muestra de participantes quienes son niños y adolescentes entre las edades de tres (3) a diez y siete (17) años de edad pacientes de la clínica Centro de Consejería Psicosocial ubicada en la ciudad de Caguas en el país de Puerto Rico. El diseño de la investigación necesitaba que los participantes se sometieran a un tratamiento de estudio que pretende ser innovador y único por un periodo de 18 meses. Esto lo hace un estudio experimental. Las variables a considerar son el sueño, inatención, hiperactividad e impulsividad. Se estableció un grupo experimental (variable dependiente) que fue sometido al tratamiento mediante el uso del suplemento natural melatonina, psicoterapia individual y familiar. Este tratamiento innovador es el que denominamos Modelo de Reeducción Conductual (MRC). La variable independiente fue un grupo control establecido al azar. Este grupo **no** participó del tratamiento innovador de Reeducción Conductual. Se le considera esta metodología de experimentos simples.

Planes de investigación en los que se manipula una única variable independiente formando grupos al azar (inter sujeto) o re-equilibrando el orden de presentación de las tareas (intra sujeto). ...Con una variable bloqueada. Experimentos simples inter sujeto en los que se controla una variable extraña mediante la formación de bloques (grupos de participantes con valores semejantes en una variable extraña). ...Con grupos ya formados. Experimentos simples inter sujeto en los que los participantes no son asignados de forma individual a las condiciones, sino que vienen ya agrupados, de tal modo que se asignan los grupos completos a las condiciones experimentales (Montero y León, 2005:120)

El método científico es una forma de lograr comprender mediante la investigación y estudio una conclusión sobre un tema en particular. Las variables a estudiar pueden ser diversas. El procedimiento que se deriva de éste nos permite llegar a sostener hipótesis. Esto nos permitirá resolver un problema existente o sospechado.

La formulación de hipótesis es inherente y sin posibilidad de evadir para el estudio. Las variables que se medirán son los comportamientos de inatención, hiperactividad, impulsividad y el sueño nocturno de los participantes.

6.1 Hipótesis

H1 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan limitaciones en el sueño nocturno. Pueden mejorar su sueño nocturno mediante un modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina, remitiendo síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad.

H2 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad no presentan limitaciones en el sueño nocturno. No pueden mejorar su sueño nocturno mediante un modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina, no remitiendo la sintomatología de inatención, hiperactividad e impulsividad.

H3 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad pueden mejorar su comportamiento inatento, hiperactivo e impulsivo mediante el modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina.

H4 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad **no** pueden mejorar su comportamiento inatento, hiperactivo e impulsivo mediante un modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina.

H5 El modelo de reeducación conductual ofrece alternativas fuera del uso de medicación química que produce remisión en los criterios de inatención, hiperactividad e impulsividad en los niños y adolescentes que padecen del déficit de atención e hiperactividad.

H6 El modelo de reeducación conductual **no** ofrece alternativas fuera del uso de medicación química que produce remisión en los criterios de inatención, hiperactividad e impulsividad en los niños y adolescentes que padecen del déficit de atención e hiperactividad.

6.2 Definición de las variables sueño, inatención, hiperactividad e impulsividad

Los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan problemas al iniciar el sueño y de poderlo mantener. Estando dormidos la corteza cerebral se encuentra inhibida de la conciencia y control voluntario de nuestras acciones. La estructura cerebral que permite los estados de alerta se llama sustancia reticular activante (SRA). Esta se encuentra en la parte central del tallo cerebral. Se compone de miles de neuronas que forman redes y en el interior hay núcleos. Utiliza epinefrina y norepinefrina para despertar, crear el estado de vigilia y aumentar la vigilia. En el sueño se logra una fase fisiológica del ciclo de vida. Este varía en relación con las etapas de desarrollo y vida de la persona. Los recién nacidos duermen 16 a 20 horas diarias, niños pre escolares 10 a 12 horas, pre adolescente 10 horas y adolescentes siete horas. Entre mayor edad menor cantidad de horas de sueño. Los neurotransmisores acetilcolina, serotonina, y norepinefrina son los que intervienen en el estado de sueño. Podemos establecer diferentes estados (Van-Wielink, 2004):

- A. Vigilia – Despiertos. Coordina estímulos en la corteza cerebral.
- B. Alerta – Activación coordinada con las estructuras nerviosas superiores.
- C. Sueño – Sueño REM & NREM. Con y sin movimientos oculares.

El cerebro tiene unos ritmos de tiempo que se llaman circadianos (circa-día, alrededor del día). Es un sistema autónomo. Funciona en ciclos de 22 á 24 horas en donde establece el tiempo de sueño. Está localizado en el hipotálamo. En casi todos los mamíferos, reptiles y anfibios se encuentra el hipotálamo o núcleo supraquiasmático. Recibe información de la retina del ojo

mediante la luz. El ciclo natural del sueño es indispensable para la supervivencia, aunque no se tenga entendido o claro la razón de dormir. Las personas que no duermen y no concilian un sueño adecuado disfuncional en sus tareas y labores generales cotidianas. Los que se privan de dormir por cinco días pueden tener trastornos mentales, desarrollar psicosis, alucinaciones y conducta paranoide. La pérdida de sueño por más de dos semanas puede causar la muerte y un trastorno del metabolismo. El insomnio afecta entre un 15% a 35% de la población adulta (Garrido, 2010). Las interrogantes sobre la función del sueño son muchas. Una de las hipótesis formuladas es la conservación y restauración de los depósitos de energía, la termorregulación cerebral, la desintoxicación del cerebro, restauración de tejidos corporales, plasticidad durante la ontogenia y la consolidación de los procesos de aprendizaje y memoria (Mora, 2009).

Las variables de inatención, hiperactividad e impulsividad se pueden definir:

Inatención – Los estudios de la neuropsicología se refieren al mismo para determinar el alerta, excitación, distracción, lapso de atención y selectividad. Hay varias clases de atención. Sostenida, tónica y dividida (Moyano, 2004). Las investigaciones sugieren que la inatención no presenta dificultad con la orientación de la información que es medida por los circuitos cerebrales de la atención. Este circuito se encuentra en el cerebro frontal (Nigg, 2006). La impresión mayor en la inatención se encuentra en el tiempo sostenido de mantener la atención. Cometen errores y parece que no escuchan (Soutullo, 2004). Un aspecto sintomático importante en la intención es la distracción. Es la repuesta de los niños para mantenerse atentos sin atender otros estímulos. La investigación sugiere que la incapacidad en el proceso de atención está relacionada con una deficiencia en la actividad cognitiva de las funciones ejecutivas.

Hiperactividad – Característica que se hace notar más en los niños traviesos y malcriados. Siempre está en movilidad. Esto les provoca problemas en la escuela y en su entorno. Tienen dificultades para conservar amigos (Moyano, 2004).

Impulsividad – Es la deficiencia en la inhibición del comportamiento. Está relacionado con la hiperactividad y es la fuente de la impulsividad. Se manifiesta en las dificultades en el comportamiento y la adquisición de conocimientos. Se les hace difícil parar y pensar antes de actuar. La atención e impulsividad son de naturaleza multidimensional. Los niños con el trastorno tienden a ser más activos, inquietos y nerviosos que los que no sufren el trastorno (Moyano, 2004) (Nigg, 2006) (Mash & Barkley, 2007).

El Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM IV, 1995, TR-2000 & DSM V, 2013), establecen que pueden aparecer los síntomas antes de los doce años de edad y mantenerlos por un periodo de seis meses o más. Para establecer el diagnóstico no debe existir historial de trastorno afectivo, retraso mental o esquizofrenia. Establece que algunos individuos presentan síntomas de desatención, hiperactividad e impulsividad predominando cualquiera de ellos. Los niños son descuidados, desordenados, cambian de actividad constantemente, presentan dificultad para estar quietos, sentados y responden precipitadamente. No pueden esperar, son desobedientes no siguen instrucciones. Tienen problemas de disciplina en el hogar y la escuela. Los criterios para establecer el diagnóstico son:

1. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad – Los síntomas de inatención e hiperactividad deben haber persistido por más de seis meses en cualquiera de los dos subtipos. Los criterios para establecer este diagnóstico son:

- a. Criterios para desatención: La desatención se puede manifestar en situaciones académicas, laborales o sociales. Pueden no prestar atención a los detalles y cometer errores. Experimentan dificultad en mantener la atención en actividades labores o lúdicas no persistiendo para finalizar la tarea. Dan la impresión de tener la mente en otro lugar como si no escucharan. No siguen instrucciones y no completan las tareas o trabajos. Están limitados en organizar tareas y actividades. No tienen un esfuerzo mental sostenido. Los hábitos de trabajo o estudios son desorganizados, pierden objetos necesarios. Pueden cambiar de tema en una conversación.

- b. No prestan atención suficiente a detalles o incurre en errores por descuido en tareas escolares, trabajo o actividad.

1. Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades lúdicas
2. Parece no escuchar cuando se le habla directamente
3. No siguen instrucciones y no finalizan tareas escolares, trabajos u obligaciones
4. Dificultad para organizar tareas y actividades
5. Renuente o negativo a tareas que requieran esfuerzo
6. Extravía objetos necesarios para tareas o actividades
7. Se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes
8. Descuida las actividades diarias

En la inatención los niños se aburren en las tareas que realizan. Hay que repetirles muchas veces las instrucciones. Cambian constantemente del foco de atención (Soutullo, 2004):

A. Criterios para hiperactividad: Son inquietos, no permanecen sentados y corren o saltan de forma inadecuada. La hiperactividad puede variar en relación a la edad y etapa de desarrollo del niño. Mueven sus pies y manos excesivamente. Se pueden levantar de una mesa si están comiendo o viendo televisión.

1. Mueve en exceso manos y pies o se remueve en el asiento
2. Abandona su asiento en situaciones en las que se espera permanezca sentado
3. Corre o salta excesivamente en situaciones en las que es inapropiado hacerlo
4. Dificultad para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio
5. Da la impresión de estar en marcha o como si tuviera un motor
6. Habla en exceso

B. Criterios para impulsividad: Se manifiesta mediante la impaciencia. Dan respuestas sin permitir finalizar la pregunta. Provocar problemas en relaciones sociales, laborales o escolares al interrumpir o interferir. No siguen las instrucciones. Pueden golpear a otras personas. Incurren en actividades potencialmente peligrosas.

1. Se precipita en respuestas antes de haber sido completada la pregunta
2. Dificultad para guardar un turno
3. Interrumpe o se inmiscuye en actividades de otros

6.3 Variables conductuales del trastorno

La manifestación del comportamiento en el déficit de atención e hiperactividad se cataloga como un trastorno en la niñez y desarrollo de la persona por intrínsecamente estar fuera de la norma del comportamiento esperado en los niños y adolescentes en su etapa de desarrollo. Esta motivación nos lleva a estudiar esta condición como una aceptada por la comunidad científica y que limita el mejor bienestar de los niños y adolescentes que la sufren. Entonces es necesario conocer y aprender la realidad de la inatención, hiperactividad e impulsividad y las forma que hemos adoptado para tratarlo como una condición que limita a los que la sufren. Esto ha generado referidos sustanciales a los profesionales del comportamiento y tratamientos para mejorarlo. En la década de los ochenta el científico Barkley nos daba luz.

“Hiperactivity is one of the most common-if not the most common causes of referral to child psychiatry clinic” (Barkley, 1981)

En las perspectivas del enfoque y tratamiento se consideraron etiologías equivocadas que produjeron tratamientos inefectivos.

“durante varias décadas los profesionales clínicos actuaban de acuerdo a nociones erróneas como que el TDAH estaba causado por lesiones cerebrales o una deficiente educación; que el trastorno desaparecía en la adolescencia”

(Barkley, 1999)

En las variables de tratamiento debemos considerar los modelos utilizados y los enfoques aceptados. La farmacoterapia es el más conocido y utilizado generando una predominancia excesiva en el recetado de metilfenidato y sus derivados. Los efectos colaterales del químico es una de las contraindicaciones más conocidas, pero con ceguera científica utilizada.

Ya que los fármacos estimulantes no curan el TDAH y no están en cien por ciento libres de efectos secundarios, su uso debe estar reservado solo para aquellos niños cuyo deterioro es significativo y para aquellos a quienes los programas para modificar el comportamiento, programas psicosociales, adaptaciones académicas, no les han proporcionado beneficios adecuados (González, 2006: 142)

Lo que debemos aceptar es que la medicación causa efectos duraderos y en ocasiones permanentes en los pacientes y no cura el trastorno. El investigador desea establecer que existen nuevos modelos prácticos que pueden ayudar a mejorar y controlar el trastorno que no necesariamente son los modelos de químicos activos y otros ya discutidos que carecen de efectividad probada.

6.4 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación debe combinar de forma adecuada y funcional los elementos bajo estudio. Lograr la mayor validez posible en relación a la realidad estudiada. Los requisitos para una investigación es (Sierra Bravo, 1986: 323):

- A. Conocimiento – Se debe conocer el método científico, los detalles de lo que se desea investigar y las debilidades del diseño que pueden afectar la validez.
- B. Realismo – Es la forma de adaptar en forma creativa y original las circunstancias bajo estudio.
- C. Imaginación – La forma de estar conscientes de lo que puede afectar la validez y de cómo solucionar esta debilidad del estudio.
- D. Flexibilidad – La capacidad de adaptación del diseño original establecido a las necesidades y exigencias surgidas durante el estudio.

El diseño es exploratorio descriptivo y experimental inicial para reseñar las variables del estudio describiendo detalladamente partes del estudio. Se pueden correlacionar algunas

variables informalmente. Se presenta la hipótesis directa y las relaciones. Se construye una relación entre las variables para aportar una explicación. La importancia se encuentra en la relación de las variables del estudio. Se examinan las asociaciones y no necesariamente las causas. El conocer que las variables se relacionan y aportara información explícita entre la relación de las variables y cómo es que se forma esta asociación. La forma en que se ubican las variables no necesariamente tiene importancia. Lo indispensable es conocer cómo se comportan las variable y su relación. En ninguna manera las variables tienen que ser causa de otra variable.

Los estudios descriptivos buscan desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características. Describir en este caso es sinónimo de medir variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos o fenómeno bajo análisis. El énfasis está en el estudio independiente de cada característica, es posible que de alguna manera se integren las mediciones de dos o más características con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. Pero en ningún momento se pretende establecer la forma de relación entre estas características. En algunos casos los resultados pueden ser usados para predecir. Los estudios correlacionales pretenden medir el grado de relación y la manera cómo interactúan dos o más variables entre sí. Estas relaciones se establecen dentro de un mismo contexto, y a partir de los mismos sujetos en la mayoría de los casos. En caso de existir una correlación entre variables cuando una de ellas varía, la otra también experimenta alguna forma de cambio a partir de una regularidad que permite anticipar la manera cómo se comportará una por medio de los cambios que sufra la otra (Grajales Tevni, 2000)

Los grupos, comunidad, fenómenos y cualquier objeto de interés científico pueden estudiarse de forma descriptiva al analizar todos o algunos de los elementos del interés de la investigación. En la misma investigación se pueden comparar los elementos de interés descriptivo, relacionar y correlacionar las características de las variables que caracterizan el fenómeno (Sierra Bravo, 1986: 138, Babbie, 1979 y Selltiz et al, 1965), proponen tres tipos de investigación: exploratoria, descriptiva y explicativa. Dankhe (1986), propone cuatro tipos de estudios: exploratorios, descriptivos, correlacionales y experimentales. Las investigaciones experimentales se pueden parecer a los estudios experimentales, pues consideran que existen investigaciones no experimentales que pueden aportar evidencias para explicar las causas de un fenómeno. La clasificación de la investigación estará determinada por lo que el estudio hace. Explorar un área no estudiada antes, describir una situación o pretender una explicación.

Los estudios exploratorios permiten aproximarnos a fenómenos desconocidos, con el fin de aumentar el grado de familiaridad y contribuyen con ideas respecto a la forma correcta de abordar una investigación en particular. Es importante aproximarse con una adecuada revisión de

la literatura. En pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, establecen el tono para investigaciones posteriores y se caracterizan por ser más flexibles en su metodología, amplios y dispersos. Implican un mayor riesgo y requieren de paciencia, serenidad y receptividad por parte del investigador. Esto conduce a la afirmación de que los estudios correlacionales tienen un valor explicativo aunque parcial. Evalúan el grado de relación, pero no necesariamente busca explicar la causa y forma de relación. Es importante recordar que la existencia de una relación en un momento o circunstancia dada no conduce a una generalización como tampoco a una particularización (la correlación nos indica lo que ocurre en la mayoría de los casos y no en todos los casos en particular. Los estudios explicativos pretenden conducir a un sentido de comprensión o entendimiento de un fenómeno. Apuntan a las causas de los eventos físicos o sociales. Pretenden responder a preguntas como: ¿Por qué ocurre? ¿En qué condiciones ocurre? Son más estructurados y en la mayoría de los casos requieren del control y manipulación de las variables en un mayor o menor grado.

Para ubicar cuál de estos tipos de investigación corresponde a un estudio en particular que se desea realizar, será necesario determinar el estado de conocimiento existente respecto al tema de la investigación a partir de una completa revisión de la literatura y enfoque del investigador (Grajales Tevni, 2000). La investigación cumple con los criterios de un estudio exploratorio descriptivo y experimental simple. El modelo de tratamiento de Reeducción Conductual (MTRC) de 18 meses, lo hace un estudio experimental longitudinal. Las variables a considerar son el sueño, inatención, hiperactividad e impulsividad. Se establecio un grupo experimental (variable dependiente) que fue sometido al tratamiento mediante le uso del suplemento natural melatonina y psicoterapia individual y familiar. Este tratamiento innovador es el que denominamos Modelo de Reeducción Conductual (MTRC). La variable independiente fue un grupo control establecido al azar. Este grupo **no** participó del tratamiento innovador de Reeducción Conductual (Montero y León, 2005:120).

En el estudio intentaremos conocer y describir el comportamiento manifestado en niños y adolescentes que padecen o han sido diagnosticados con el déficit de atención e hiperactividad y utilizar un modelo de tratamiento de reeducación conductual que remita parcial o totalmente los criterios diagnósticos del comportamiento del trastorno. Estudiaremos la correlación que existe entre el trastorno del déficit de atención e hiperactividad con el modelo de reeducación conductual para conocer si las hipótesis planteadas se confirman o descartan.

6.5 Descripción de la muestra

La muestra son pacientes de la clínica Centro de Consejería Psicosocial con domicilio en la ciudad de Caguas Puerto Rico. Los participantes del estudio fueron ciento veintiseis (126) del grupo experimental y veinticuatro (24) participantes del grupo control. La suma total de participantes fue de ciento cincuenta (150) participantes entre los grupos experimental y control. Estos representaban el 100% de la población estudiada. Los participantes del grupo experimental y control fueron seleccionados en forma aleatoria y con diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad en sus diferentes modalidades. Los participantes son menores de edad. Se requirió autorización mediante la forma *autorización para participar en el estudio confidencial* (Ver Apéndice B) de los padres / custodios, quienes en forma voluntaria aceptaron participar en la investigación.

La muestra bajo investigación fue de 150 participantes inicialmente. 126 del grupo experimental y 24 del grupo control. Los 150 participantes completaron la planilla uno (1) (Apéndice C) del estudio. En el proceso de investigación al finalizar resultó que de los 150 participantes del estudio 112 completaron la planilla dos (2) (Apéndice D) del grupo experimental y 18 del grupo control. La muestra se reduce en los resultados estudiados a 130 participantes entre el grupo experimental y el grupo control. El análisis de datos se efectuará con la muestra que completó las fases del estudio de 130 participantes. Esto garantizará y mantendrá la validez y confiabilidad de la investigación.

El sexo representado de los participantes fue de 96 masculino y 34 femenino. La cantidad mayor de participantes fueron de sexo masculino en un 74% y femenino en un 26%. Este resultado nos ilustra y corrobora los datos de los estudios que por más de 30 años nos han dicho que los varones (sexo masculino) son los que reflejan o demuestran en mayor grado los criterios del déficit de atención e hiperactividad.

TABLA DESCRIPTIVA DEL SEXO DE LOS PARTICIPANTES (Figura 1)

SEXO	CANTIDAD	%
Masculino	96	74
Femenino	34	26
TOTAL	130	100 %

Los participantes son niños y adolescentes entre las edades de tres (3) a diecisiete (17) años de edad. El 55% de los participantes está entre las edades de seis (6) a diez (10) años de edad. El 32 % entre las edades de once (11) a diecisiete (17) años de edad y el 13% entre las edades de

tres (3) a cinco (5) años de edad. Los datos nos indican que la población que mayor participación tuvo en el estudio fue entre las edades de seis (6) a diez (10) años de edad. En la literatura encontramos que en este periodo de edad es que se inicia la etapa de escolaridad elemental. Se diagnostican a la mayor cantidad de niños que sufren del déficit de atención e hiperactividad, lo que corrobora a los estudios realizados por más de treinta años.

TABLA DESCRIPTIVA DE LA EDAD DE LOS PARTICIPANTES

(Figura 2)

EDAD EN AÑOS	CANTIDAD	%
3	1	1
4	4	3
5	12	9
6	18	14
7	16	12
8	13	10
9	13	10
10	12	9
11	12	9
12	9	7
13	8	6
14	8	6
15	2	2
16	1	1
17	1	1
TOTAL	130	100%

El 100 % de los participantes reside en Puerto Rico al momento de la investigación entre los pueblos de; Caguas (59), Cidra (10), Cayey (9), Las Piedras (10), San Lorenzo (13), Gurabo (9), Yabucoa (1), Juncos (9), Aguas Buenas (4), Humacao (5) y Naguabo (1). La ubicación geográfica es en el centro-este de Puerto Rico en relación a la residencia de los participantes.

TABLA DEL DOMICILIO DE LA MUESTRA POR PUEBLO
PUERTO RICO (Figura 3)

PUEBLO	CANTIDAD	%
Aguas Buenas	4	3
Caguas	59	45
Cayey	9	7
Cidra	10	8
Gurabo	9	7
Humacao	5	4
Juncos	9	7
Las Piedras	10	8
Naguabo	1	1
San Lorenzo	13	9
Yabucoa	1	1
Total	130	100%

MAPA CARDINAL DE PUERTO RICO (Figura 4)



En el mapa podemos observar que los participantes residen en un 100% en el área comprendida de color amarillo. Esta es la zona *este* de Puerto Rico. La clínica Centro de Consejería Psicosocial ubica en la ciudad de Caguas. Es el centro de los pueblos, en los que los participantes viven. El 45% de la población estudiada reside en el pueblo de Caguas. El pueblo de Caguas se describe y caracteriza en Puerto Rico como uno de zona metropolitana, por estar más cerca y accesible a San Juan que es la capital. El pueblo de Humacao y Cayey son de categoría urbana. Los otros pueblos mencionados y descritos son de categoría rural. La población en estudio ubica en un 56% en zona urbana y un 44 % en zona rural. Los niños y adolescentes estudiados representan a las zonas de desarrollo urbano y las zonas rurales (del campo) de Puerto

Rico en representación casi igual. Las escuelas ubican en las mismas zonas en las que viven, por lo que tenemos representación prácticamente igual para las zona urbana y rural en el aspecto escolar.

6.6 Instrumentos utilizados en la investigación

El cuestionario es una técnica para recopilar información de forma sencilla y menos costosa permitiendo llegar a una muestra mayor. Los cuestionarios deben tener algunas características (Arribas, 2004).

1. Ser adecuado para el problema que se pretende medir (teóricamente justificable), validez de contenido e intuitivamente razonable.
2. Ser válido, capaz de medir aquellas características que pretenden medir y no otras.
3. Ser fiable y preciso con un mínimo de error en la medida.
4. Ser sensible, capaz de medir cambios tanto en los diferentes individuos como en la respuesta de un mismo individuo a través del tiempo.
5. Delimitar claramente sus componentes (dimensiones), de manera que cada uno contribuya al total de la escala de forma independiente (validez de constructo).
6. Estar basado en datos generados por los propios pacientes.
7. Ser aceptado por pacientes, usuarios, profesionales e investigadores.

Reglas Generales para la Redacción de Cuestionarios (Huertas José, 2005)

1. Debe tener instrucciones claras
2. Debe contener preguntas objetivas
3. Debe tener secuencia lógica
4. Participantes deben tener conocimiento suficiente para contestarlo
5. Realizado al nivel del participante
6. Cada pregunta debe medir un sólo objetivo
7. Se deben proveer todas las posibles alternativas en cada pregunta
8. Las categorías deben ser exhaustivas
9. No se deben mezclar diferentes tipos de preguntas en una misma sección
10. Se deben evitar las preguntas largas
11. Se deben evitar las preguntas confusas
12. Debe haber un balance de preguntas positivas y negativas
13. Las preguntas deberán basarse en los objetivos del cuestionario
14. Las preguntas demográficas se ubican en la última sesión.

15. Debe haber un balance de alternativas positivas y negativas
16. De ser posible incluir una alternativa neutra
17. El instrumento debe contener ejemplos de preguntas del procedimiento.
18. El cuestionario debe tener un índice de consistencia apropiado
19. El cuestionario debe ser validado
20. Las alternativas negativas deben ser las primeras de izquierda a derecha
21. Si se intenta copiar una forma, se debe solicitar permiso al autor

En el estudio se utilizó un instrumento de recopilación de información, un cuestionario (Apéndices C & D) que se utilizó en dos ocasiones. Se identificaron como planillas (1) y (2) (Apéndices C & D). En la planilla (1) (Apéndice C) se recopilaban los datos de identificación y demográficos, el historial de sueño nocturno, historial de tratamientos y medicación previa y los posibles efectos somáticos de la medicación que utilizó. Luego se ofrecen las instrucciones para completar el cuestionario con los reactivos (Apéndice H). La planilla (2) (Apéndice D) se administró el mismo cuestionario (1), con los reactivos del estudio (Apéndice H).

El cuestionario fue preparado por el investigador, utilizando las escalas de recopilación de información de Conners Keith en el año 1969. El mismo no tiene todos los criterios reactivos utilizados por Conners en su instrumento para tener una exploración completa sobre el diagnóstico, para establecer el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Conners Keith utilizó cincuenta y seis (56) reactivos en la escala para padres (Apéndice E) y cincuenta y nueve (59) reactivos en la escala para maestros (Apéndice F). La comparación entre las dos escalas ilustra que prácticamente los reactivos de Conners son los mismos y cambian el orden utilizado.

Rating scales are capable of facilitating clinical practice because of their ability to capture a wide variety of information in an efficient manner; and, analyze and display their results in a helpful fashion. But all rating scales should be considered as an aid to clinical assessment, never as a final method for diagnosing or making decisions without expert clinical skills. Results from rating scales are *hypotheses* to be validated within the larger framework of clinical or research investigation. They usually represent the beginning, not the end, of a clinical assessment

(Conners Keith, 2010)

El cuestionario preparado por el investigador (Anejo H) utiliza los reactivos de las escalas de Conners (Conners, 2010). Estos fueron validados y estudiados por Conners. Se preparó el cuestionario con veintisiete (27) reactivos. Las premisas (reactivos) a las que tienen que reaccionar los padres o custodios de los participantes son: no presta atención suficiente, incurre en errores por descuido en tareas escolares, tiene dificultad para mantener la atención en tareas o

actividades, parece no escuchar cuando se le habla directamente, no sigue instrucciones, no finaliza las tareas escolares o que se le hayan asignado en casa, tiene dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar, sin deseos de continuar tareas o actividades que requieren esfuerzo, pierde objetos, juguetes o artículos escolares, se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa, es descuidado en las actividades diarias o sus pertenencias, mueve en exceso las manos y los pies, abandona el asiento en casa o en el salón de clase, corre o brinca excesivamente, no puede estar un tiempo sin hacer nada, siempre está como si estuviera electricidad encima, habla excesivamente, contesta las respuestas antes de finalizar la pregunta, se le hace difícil esperar o guardar un turno, interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo, desafiante y retante, se irrita con mucha facilidad, hace rabietas, perretas, agrede a otros sin motivo o razón, todo se tiene que hacer como dice y se le hace difícil respetar la autoridad.

El cuestionario (Apéndice H) mide los criterios establecidos por el DSM IV en el inicio de la investigación en el año 2012. En la revisión se encontró que los criterios son los mismos establecidos por el DSM V del año 2013. No existe ambigüedad ni contrariedad en los criterios para poder establecer un diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad. El mismo se dividió informalmente (no identificado en el mismo cuestionario) en premisas (reactivos) que puedan indicar la existencia o no de los criterios para establecer la inatención o distracción en las premisas de la uno a la once (1-11), hiperactividad en las premisas de la doce a la dieciocho (12-18) e impulsividad en las premisas de la diecinueve a la veinte y siete (19-27). Para establecer que existe un diagnóstico del trastorno se deben encontrar seis o más de los reactivos de inatención o distracción, hiperactividad e impulsividad en una de las modalidades o en combinación entre estas presentes en las contestaciones de *siempre* o *a veces*. Esto indicará que los criterios del comportamiento manifestados se confirman. La presencia de nueve reactivos combinados en los criterios de inatención, hiperactividad e impulsividad en la contestación de *siempre* o *a veces* en cada una de las subdivisiones de inatención o distracción, hiperactividad e impulsividad, será indicador de una combinación entre la inatención o distracción, hiperactividad e impulsividad.

La forma del cuestionario es de lectura de la descripción del comportamiento, conducta, actitudes y situaciones que se observan en los niños y adolescentes. Hay opciones para marcar en un cuadro a la derecha las opciones de *siempre*, *a veces* y *nunca*. Los reactivos son parte de los criterios del DSM IV TR-2000 y DSM V, 2013 para establecer el diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad en sus variantes de inatención, hiperactividad e impulsividad y

tomados de las escalas para padres y maestros (Apéndices E, F & G) de Conners, 1998 & 2008 (Conners, 2010).

El cuestionario (1) (Apéndice C & H) se administró a los padres o custodios de los participantes que tenían un diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad antes de iniciar el modelo de tratamiento de reeducación conductual. En el mismo se recopiló la información mediante su reacción e interpretación sobre la manifestación conductual de sus hijos. Luego de finalizar el modelo de tratamiento de reeducación conductual (Ver Capítulo V) se administró el cuestionario (2) (Ver apéndice D & H) a los padres o custodios de los participantes para recopilar la información sobre la reacción e interpretación sobre la manifestación conductual de sus hijos, luego de haber participado en el modelo de tratamiento de reeducación conductual. Este procedimiento fue el utilizado en el grupo control que no se benefició del modelo de tratamiento de reeducación conductual.

6.7 Validez y confiabilidad del cuestionario

El cuestionario es una variante de las escalas para padres y maestros para medir el trastorno de déficit de atención e hiperactividad de Conners Keith del año 1969 (Conners, 2010). Estas son las más utilizadas convirtiéndolo en el instrumento útil de mayor uso para intentar tener un acercamiento de los niños y adolescentes que sufren y manifiestan los criterios del trastorno en estudios. Estas escalas de Conner están validadas y cuentan con la confiabilidad científica para el estudio (Conners, 2010).

The Conners' Continuous Performance Test II (CPT II) is a valuable assessment tool that can reveal important information about an individual's functioning. The instrument is helpful when a diagnosis of ADHD is being considered. This report provides information about Jane's CPT II scores, what scales and indexes are elevated and how she compares to the normative group. The non-clinical sample includes 1,920 individuals from the general population. The clinical norm groups include 378 cases with ADHD, and 223 neurologically-impaired adults.

(Conners, 2010)

El investigador en su práctica clínica utilizó el mismo cuestionario por cerca de seis años previos al estudio actual y ofrecían un acercamiento certero para diagnosticar el déficit de atención e hiperactividad. En el proceso se sometió a padres y educadores previos a su revisión y utilización. El mismo fue modificado para que respondiera a las exigencias del estudio. Se aceptaron sugerencias y recomendaciones de los jueces evaluadores quienes tienen conocimiento del tema del déficit de atención e hiperactividad.

Rating scales can be a valuable tool for making a valid diagnosis of ADHD in children, adolescents, and adults. Specifically, rating scales can provide information pertaining to two of the aforementioned *DSM-IV-TR* criteria for ADHD criteria A and C. For Criterion A, scales with normative data can be used to determine whether a patient is exhibiting symptoms that are statistically more deviant than their age- and gender-matched peers. Criterion C can be evaluated by having raters from different domains of a patient's life (eg, parents or teachers for children; co-workers or spouses for adults) complete the forms to describe the pervasiveness of the symptoms. These clinical data, when supplemented with appropriate follow-up clinical interviewing, can be an efficient way to collect meaningful information to make diagnostic decisions. The Conners 3 is supported by a long history of research, solid psychometrics, reasonable normative samples, and a comprehensive manual. The use of small age bands (1 year) in normative data provides greater accuracy in describing a child's functioning relative to peers. Overall correct classification rates for the Conners 3AI are 83% (parent), 79% (teacher), and 77% (self-report).³⁷ Three validity scales on the Conners 3 help identify extreme response bias on the rater's part. Because the Conners 3 was recently released, no data have been published regarding sensitivity to treatment. The 10 items on the Conners 3GI are identical to those on the CRS-R Conners GI, suggesting that this index should continue to be sensitive to treatment for ADHD.³¹ Although the full-length Conners 3 is long for repeated administration; there are shorter forms available for this purpose. (Conners, 2010: 6)

El coeficiente de Alfa de Cronbach nos permite analizar el contenido del cuestionario de forma objetiva. Los reactivos del instrumento y la confiabilidad se evalúan desde .0 a 1.0. El resultado debe ser el más cercano a uno (1.0) para que el cuestionario tenga validez y confiabilidad (González, 2006). El resultado de la evaluación del cuestionario mediante el Alpha de Cronbach fue de .97. La escala de Conners revisada en el año 2008 es válida y confiable.

Both internal consistency and test-retest reliability are very good for the Conners CBRS and the Conners CI. Internal consistency coefficients (Cronbach's alpha) range from .69 to .97, and 2- to 4-week test-retest reliability coefficients range from .56 to .96 (all correlations significant, $p < .001$). Inter-rater reliability coefficients range from .50 to .89 (all correlations significant, $p < .001$). Support for the validity of the structure of the Conners CBRS was obtained using factor analytic techniques on derivation and confirmatory samples. Convergent and divergent validity were supported by examining the relationship between Conners CBRS scores and other related measures. Overall, scales that assess similar constructs tended to be moderately to strongly intercorrelated, while scales that did not assess similar constructs tended to have smaller correlations. Results from discriminative validity analyses indicated that the Conners CBRS scores accurately discriminate between relevant groups. Results from a series of multivariate analysis of covariance revealed that, for all scales, the means for the target clinical groups were significantly higher than the means for the general population and other clinical groups. In terms of the classification accuracy of the scores (as determined by a series of discriminant function analyses), the mean overall correct classification rate was 78% across all forms (Conners, 2010)

ESCALA DE CONNERS PARA PADRES Y MAESTROS
ADHD Rating Scale-IV 2008
 (Conners, 2010)

Child's Name _____ Child's Age _____ Sex: M F Grade _____

Circle the number that best describe this students behavior over the past 6 months (or since the beginning of the school year

		Never or rarely	Sometimes	Often	Very often
1.	Fails to give close attention to details or makes careless mistakes in schoolwork.	0	1	2	3
2.	Fidgets with hands or feet or squirms in seat.	0	1	2	3
3.	Has difficulty sustaining attention in tasks or play activities.	0	1	2	3
4.	Leaves seat in classroom or in other situations in which remaining seated is expected.	0	1	2	3
5.	Does not seem to listen when spoken to directly.	0	1	2	3
6.	Runs about or climbs excessively in situations in which it is inappropriate.	0	1	2	3
7.	Does not follow through on instructions and fails to finish work.	0	1	2	3
8.	Has difficulty playing or engaging in leisure activities quietly.	0	1	2	3
9.	Has difficulty organizing tasks and activities.	0	1	2	3
10.	Is "on the go" or acts as if "driven by a motor."	0	1	2	3
11.	Avoids tasks (e.g., schoolwork, homework) that require sustained mental effort.	0	1	2	3
12.	Talks excessively	0	1	2	3
13.	Loses things necessary for tasks or activities.	0	1	2	3
14.	Blurts out answers before questions have been completed.	0	1	2	3
15.	Is easily distracted.	0	1	2	3
16.	Has difficulty waiting turn.	0	1	2	3
17.	Is forgetful in daily activities.	0	1	2	3
18.	Interrupts or intrudes on others.	0	1	2	3

6.8 Procedimiento para realizar el estudio

El investigador realizó una búsqueda de los pacientes del Centro de Consejería Psicosocial ubicado en la ciudad de Caguas Puerto Rico que tenían un diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad. Se tomó la muestra total de prácticamente el 100% de los pacientes. Se consultó con sus padres y custodios mediante notificación para explicarles el propósito del estudio (Apéndice A), su compromiso con su participación y aceptar que sus hijos recibieran el tratamiento mediante el modelo de reeducación conductual. Los que decidieron participar se les solicitó que completarán la forma de *autorización para participar del estudio* (Apéndice B). Las planillas fueron completadas por los padres o custodios de los participantes mediante su visita al Centro de Consejería Psicosocial, al inicio del tratamiento en su primera sesión y al finalizar el estudio.

Los cuestionarios se fueron acumulando luego de completada la segunda y última planilla (Apéndice D & H). Se realizó el análisis estadístico mediante un análisis descriptivo.

CAPITULO VII HALLAZGOS

7. HALLAZGOS

Los hallazgos del estudio están relacionados con los resultados cuantitativos que se tomaron de las planillas que completaron en dos ocasiones los padres y custodios de los participantes. Todos los participantes del grupo experimental recibieron el tratamiento de reeducación conductual. Los resultados demostraron o descartaron las hipótesis formuladas.

La curiosidad en la investigación ha sido una que ha tomado el interés de estudiosos y científicos. El aumento en los niños y adolescentes diagnosticados con déficit de atención e hiperactividad y su prevalencia de un 5% en la población del mundo y en el 10% de los niños y adolescentes estudiantes del mundo es de preocupar a los profesionales de la salud, especialistas en el comportamiento y educadores. Los tratamientos utilizados en las pasadas décadas siguen siendo reevaluados para buscar las mejores alternativas que no presenten efectos adversos en los niños y adolescentes que los reciben, como la farmacoterapia.

La muestra bajo investigación fue de 150 participantes inicialmente. 126 del grupo experimental y 24 del grupo control. Los 150 participantes completaron la planilla uno (1) (Apéndices C & H) del estudio. En el proceso de investigación al finalizar resultó que de los 150 participantes del estudio 112 completaron la planilla dos (2) (Apéndices D & H) del grupo experimental y 18 del grupo control. La muestra se reduce en los resultados estudiados a 130 participantes entre el grupo experimental y el grupo control. El análisis de datos se efectuará con la muestra que completo las fases del estudio de 130 participantes. Esto garantizará y mantendrá la validez y confiabilidad de la investigación.

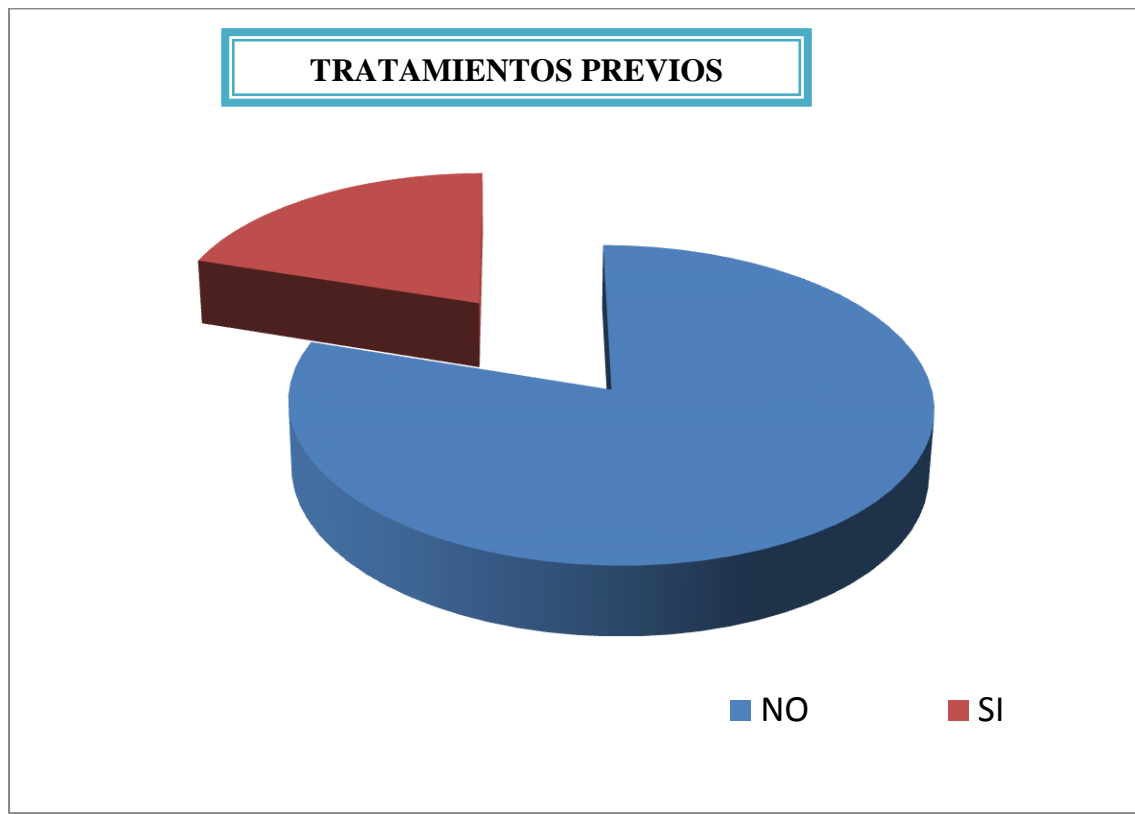
7.1 HISTORIAL DE TRATAMIENTOS PREVIOS

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 1

Grupo experimental

PREMISA		
<i>HA ESTADO EN TRATAMIENTOS ANTES</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	22	20%
NO	90	80%
TOTAL	112	100 %



HISTORIAL DE TRATAMIENTOS PREVIOS

Gráfica 1

En el historial de tratamiento previo encontramos que del total de 112 participantes 22 (20%) tuvo la oportunidad de participar de tratamientos y 90 (80%) nunca recibió tratamiento antes.

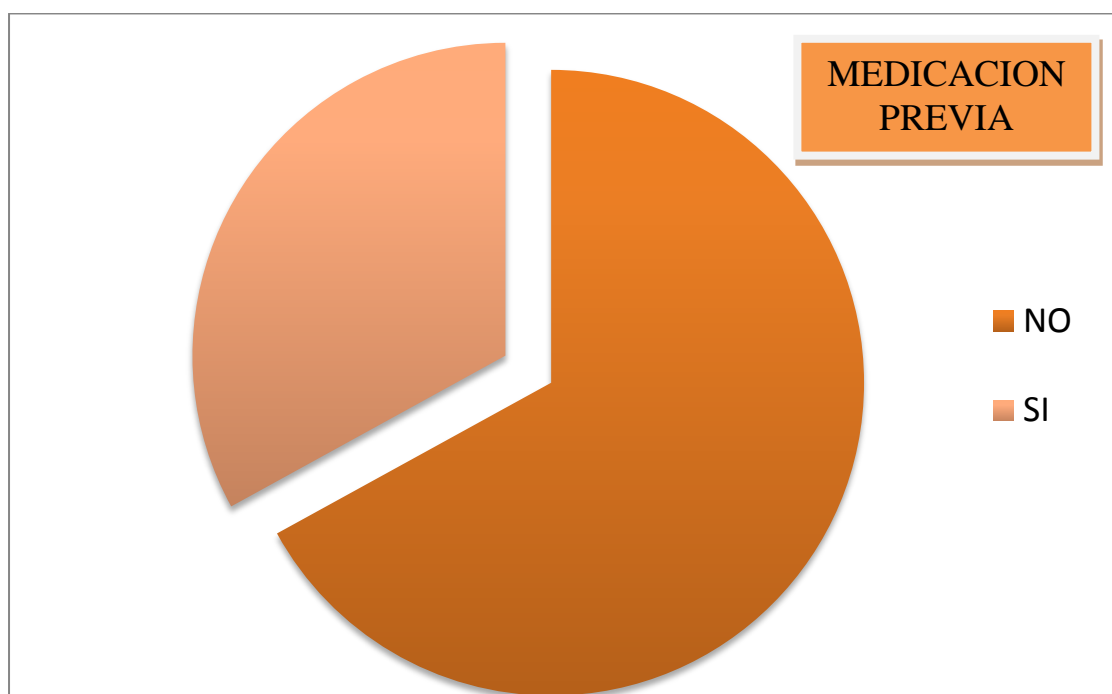
7.2 **HISTORIAL DE TRATAMIENTOS FARMACOLOGICOS PREVIOS**

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 2

Grupo experimental

PREMISA		
HA UTILIZADO MEDICAMENTOS PRESCRITOS		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	37	33%
NO	75	67%
TOTAL	112	100%



HISTORIAL DE UTILIZACION DE MEDICACION PREVIA

Gráfica 2

El 67% (75) nunca estuvieron medicados y el 33% (37) tuvieron tratamientos farmacológicos previos.

7.3 **HISTORIAL DE TRATAMIENTOS PREVIOS Y UTILIZACION DE MEDICAMENTOS PRESCRITOS**

Grupo control 18 participantes

Tabla 3

Grupo control

PREMISA	SI	%	NO	%
Ha estado en tratamientos antes	0	0	18	100%
Ha utilizado medicamentos prescritos	0	0	18	100%

En la evaluación de datos obtenidos en el grupo control el 100% de la muestra *nunca* participó de tratamientos ni utilizó medicación previa para el trastorno de déficit de atención e hiperactividad.

7.4 **HISTORIAL DE SUEÑO**

7.4.1 **HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 1)**

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 4

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA <i>¿CUANDO LO LLEVA A LA CAMA O LE PIDE QUE SE DUERMA LO HACE?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	41	37%
NO	71	63%
TOTAL	112	100%

7.4.2 **HISTORIAL DE SUEÑO CONTROL (PLANILLA 1)**

Grupo control 18 participantes

Tabla 5

CONTROL PLANILLA 1

Grupo control

PREMISA <i>¿CUANDO LO LLEVA A LA CAMA O LE PIDE QUE SE DUERMA LO HACE?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	12	67%
NO	6	33%
TOTAL	18	100%

7.4.3 **HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 2)**

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 6

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA <i>¿CUANDO LO LLEVA A LA CAMA O LE PIDE QUE SE DUERMA LO HACE?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	101	90%
NO	11	10%
TOTAL	112	100%

7.4.4 HISTORIAL DE SUEÑO CONTROL (PLANILLA 2)

Grupo control 18 participantes

Tabla 7

CONTROL PLANILLA 2

Grupo control

PREMISA <i>¿CUANDO LO LLEVA A LA CAMA O LE PIDE QUE SE DUERMA LO HACE?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	12	67%
NO	6	33%
TOTAL	18	100%

7.4.5 TABLA COMPARATIVA DEL HISTORIAL DE SUEÑO

Planillas 1, 2 & control

Tabla 8

PREMISA	PLANILLA 1				PLANILLA 2				CONTROL 1				CONTROL 2			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
Cuando lo lleva a la cama o le pide que se duerma lo hace	41	37	71	63	101	90	11	10	12	67	6	33	12	67	6	33

7.4.6 HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 1)

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 9

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA <i>¿LO ACUESTA EN LA CAMA Y SE LEVANTA SIN AUTORIZACION?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	86	77%
NO	26	33%
TOTAL	112	100%

7.4.7 HISTORIAL DE SUEÑO CONTROL (PLANILLA 1)

Grupo control 18 participantes

Tabla 10

CONTROL PLANILLA 1

Grupo control

PREMISA <i>¿LO ACUESTA EN LA CAMA Y SE LEVANTA SIN AUTORIZACION?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	6	33%
NO	12	67%
TOTAL	18	100%

7.4.8 HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 2)

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 11

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA <i>¿LO ACUESTA EN LA CAMA Y SE LEVANTA SIN AUTORIZACION?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	44	39%
NO	68	61%
TOTAL	112	100%

7.4.9 HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 2)

Grupo control 18 participantes

Tabla 12

PLANILLA 2

Grupo control

PREMISA <i>¿LO ACUESTA EN LA CAMA Y SE LEVANTA SIN AUTORIZACION?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	12	67%
NO	6	33%
TOTAL	18	100%

7.4.10 TABLA COMPARATIVA DEL HISTORIAL DE SUEÑO

Planillas 1, 2 & control

Tabla 13

PREMISA	PLANILLA 1				PLANILLA 2				CONTROL 1				CONTROL 2			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	N O	%
Lo acuesta en la cama y se levanta sin autorización	86	77	26	23	44	39	68	61	6	33	12	67	12	67	6	33

7.4.11 HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 1)

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 14

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA <i>¿SIGUE CON ENERGIA CAMINANDO O JUGANDO SIN ACOSTARSE?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	85	76%
NO	27	24%
TOTAL	112	100%

7.4.12 **HISTORIAL DE SUEÑO CONTROL (PLANILLA 1)**

Grupo control 18 participantes

Tabla 15

CONTROL PLANILLA 1

Grupo control

PREMISA <i>¿SIGUE CON ENERGIA CAMINANDO O JUGANDO SIN ACOSTARSE?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	6	33%
NO	12	67%
TOTAL	18	100%

7.4.13 **HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 2)**

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 16

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA <i>¿SIGUE CON ENERGIA CAMINANDO O JUGANDO SIN ACOSTARSE?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	34	30%
NO	78	70%
TOTAL	112	100%

7.4.14 **HISTORIAL DE SUEÑO CONTROL (PLANILLA 2)**

Grupo control 18 participantes

Tabla 17

CONTROL PLANILLA 2

Grupo control

PREMISA <i>¿SIGUE CON ENERGIA CAMINANDO O JUGANDO SIN ACOSTARSE?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	6	33%
NO	12	67%
TOTAL	18	100%

7.4.15 **TABLA COMPARATIVA DEL HISTORIAL DE SUEÑO**

Planillas 1, 2 & control

Tabla 18

PREMISA	PLANILLA 1				PLANILLA 2				CONTROL 1				CONTROL 2			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
Sigue con energía caminando o jugando sin acostarse	85	76	27	24	34	30	78	70	6	33	12	67	6	33	12	67

7.4.16 **HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 1)**

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 19

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA <i>¿YA ACOSTADO PUEDE QUEDARSE DORMIDO?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	67	60%
NO	45	40%
TOTAL	112	100%

7.4.17 **HISTORIAL DE SUEÑO CONTROL (PLANILLA 1)**

Grupo control 18 participantes

Tabla 20

CONTROL PLANILLA 1

Grupo control

PREMISA <i>¿YA ACOSTADO PUEDE QUEDARSE DORMIDO?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	18	100%
NO	0	0%
TOTAL	18	100%

7.4.18 **HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 2)**

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 21

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA <i>¿YA ACOSTADO PUEDE QUEDARSE DORMIDO?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	104	93%
NO	8	7%
TOTAL	112	100%

7.4.19 **HISTORIAL DE SUEÑO CONTROL (PLANILLA 2)**

Grupo control 18 participantes

Tabla 22

CONTROL PLANILLA 2

Grupo control

PREMISA <i>¿YA ACOSTADO PUEDE QUEDARSE DORMIDO?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	12	67%
NO	6	33%
TOTAL	18	100%

7.4.20 **TABLA COMPARATIVA DEL HISTORIAL DE SUEÑO**

Planillas 1, 2 & control

Tabla 23

PREMISA	PLANILLA 1				PLANILLA 2				CONTROL 1				CONTROL 2			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
Ya acostado puede quedarse dormido	67	60	45	40	104	93	8	7	18	100	0	0	12	67	6	33

7.4.21 **HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 1)**

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 24

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA <i>¿LUEGO DE LOGRAR DORMIRSE, SE LEVANTA?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	50	45%
NO	62	65%
TOTAL	112	100%

7.4.22 **HISTORIAL DE SUEÑO CONTROL (PLANILLA 1)**

Grupo control 18 participantes

Tabla 25

CONTROL PLANILLA 1

Grupo control

PREMISA <i>¿LUEGO DE LOGRAR DORMIRSE, SE LEVANTA?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	6	33%
NO	12	67%
TOTAL	18	100%

7.4.23 HISTORIAL DE SUEÑO (PLANILLA 2)

Grupo experimental 112 participantes

Tabla 26

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA <i>¿LUEGO DE LOGRAR DORMIRSE, SE LEVANTA?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	18	16%
NO	94	84%
TOTAL	112	100%

7.4.24 HISTORIAL DE SUEÑO CONTROL (PLANILLA 2)

Grupo control 18 participantes

Tabla 27

CONTROL PLANILLA 2

Grupo control

PREMISA <i>¿LUEGO DE LOGRAR DORMIRSE, SE LEVANTA?</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	6	33%
NO	12	67%
TOTAL	18	100%

7.4.25 TABLA COMPARATIVA DEL HISTORIAL DE SUEÑO

Planillas 1, 2 & control

Tabla 28

PREMISA	PLANILLA 1				PLANILLA 2				CONTROL 1				CONTROL 2			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
Luego de lograr dormirse se levanta	50	45	62	55	18	16	94	84	6	33	12	67	6	33	12	67

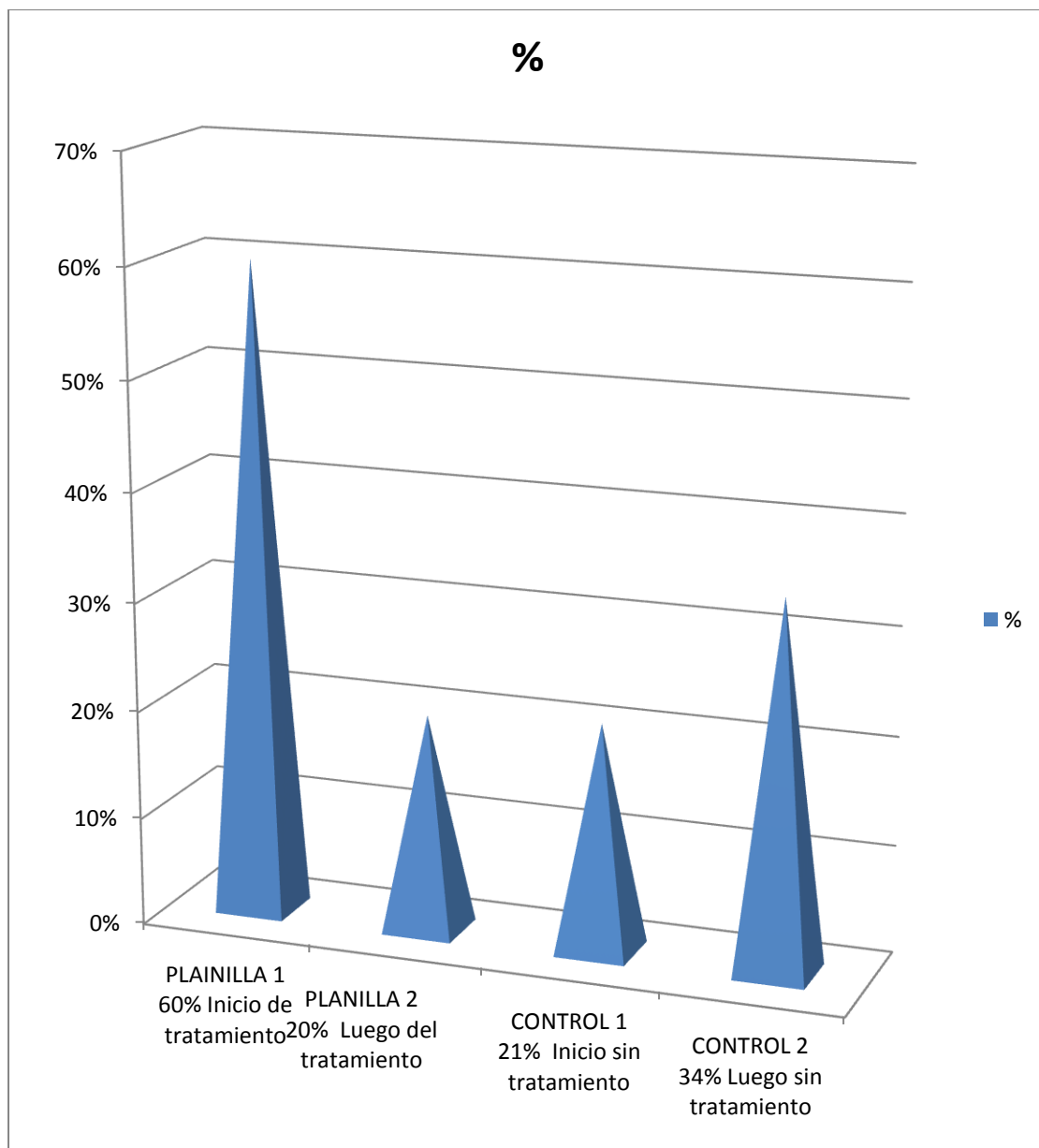
7.4.26 TABLA COMPARATIVA DEL HISTORIAL DE SUEÑO

Planillas 1, 2 & control

Tabla 29

PREMISA	PLANILLA 1				PLANILLA 2				CONTROL 1				CONTROL 2			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
Cuando lo lleva a la cama o le pide que duerma lo hace	41	37	71	63	101	90	11	10	12	67	6	33	12	67	6	33
Lo acuesta en la cama y se levanta sin autorización	86	77	26	23	44	39	68	61	6	33	12	67	12	67	6	33
Sigue con energía caminando o jugando sin acostarse	85	76	27	24	34	30	78	70	6	33	12	67	6	33	12	67
Ya acostado puede quedarse dormido	67	60	45	40	104	93	8	7	18	100	0	0	12	67	6	33
Luego de lograr dormirse se levanta	50	45	62	55	18	16	94	84	6	33	12	67	6	33	12	67

HISTORIAL DE SUEÑO



DIFICULTAD EN LOGRAR Y MANTENER EL SUEÑO

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 3

En el historial de sueño de los participantes previo al tratamiento de reeducación conductual se encontró que el 63% del grupo experimental presentó dificultad cuando fue llevado a la cama para que durmiera. Luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual y utilizar melatonina el 90% pudo ser llevado a la cama a dormir sin dificultad alguna, el 10% continuó

presentado esta dificultad. Hubo una mejoría en el 53% de los participantes al recibir el tratamiento de la reeducación conductual y utilizar la melatonina. En el grupo control la proyección fue similar en el cuestionario en ambas ocasiones con un 33% que presentó dificultad al ser llevado a dormir. En la premisa de acostar al participante y que éste se levantara sin autorización en el grupo experimental el 77% se levantó sin autorización. Luego del tratamiento de reeducación conductual y el uso de la melatonina el 39 % se levantó sin autorización. Esto representa una mejoría en mantenerse en la cama de un 38%. En este renglón en el grupo control en el cuestionario (1) el 33% presentó dificultad en mantenerse en la cama al momento de ser llevado y en el grupo control cuestionario (2) aumento esta dificultad a un 67%, lo que representa una desmejoría de un 34% al ser llevado el participante a la cama. El 76% al momento de dormir continuó con energía sin acostarse. Luego del tratamiento de reeducación conductual y el uso de la melatonina el 30% presentó esta limitación. El 46% de los participantes tuvieron mejoría en poder controlar su energía y acostarse. El 60% de los estudiados pudo quedarse dormido luego de acostarse. Luego del tratamiento de reeducación conductual y el uso de melatonina el 93% pudo quedarse dormido luego de acostarse. Esto representa una mejoría al quedarse dormido de un 33%. Ya dormido el 55% no se levantó interrumpiendo el sueño. Luego del tratamiento de reeducación conductual y el uso de la melatonina el 84% no se levantó, ya dormido, mejorando el 29% sin levantarse al estar dormido. En el grupo control en la planilla (1) reflejó que el 21% presentó dificultad en lograr y mantener el sueño. En la planilla (2) aumentó a un 34% los que presentaron esta dificultad. Esto refleja que no hubo una mejoría en el sueño y por consiguiente hubo una desmejora de un 13% en los participantes de este grupo.

Los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan problemas al iniciar el sueño o mantenerlo. El ciclo natural del sueño es indispensable para la supervivencia, aunque no se tenga entendido o claro la razón de dormir. Las personas que no duermen y no concilian un sueño adecuado disfuncional en sus tareas y labores generales cotidianas. Los que se privan de dormir por cinco días pueden tener trastornos mentales, desarrollar psicosis, alucinaciones y conducta paranoide. La pérdida de sueño por más de dos semanas puede causar la muerte y un trastorno del metabolismo (Mora, 2009). El sueño es indispensable e importante. En los niños que presentan el trastorno de déficit de atención e hiperactividad es primordial estabilizar el sueño.

Los datos recopilados en la planilla (1) reflejan que en el inicio del tratamiento de reeducación conductual el 63% de los participantes del grupo experimental presentaron

dificultad en poder lograr y mantener el sueño. Luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual y utilizar el suplemento natural melatonina el 20% presentó dificultad en lograr y mantener el sueño. EL resultado en la variable del sueño, es que ocurrió una mejoría notable de un 40% de los participantes del grupo experimental en lograr y mantener el sueño. Esto significa que del total de 112 participantes del grupo experimental 45 lograron mejorar su sueño al finalizar el estudio. El uso de la melatonina y el modelo de reeducación conductual demostró que puede mejorar significativamente el sueño en los niños y adolescentes que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad en un 40%, al tomar todas las premisas del historial de sueño en consideración, lo cual es significativo.

7.5 EFECTO COLATERAL (ADVERSO) EN EL USO DE LA MELATONINA **(PLANILLA 2)**

7.5.1 EFECTO COLATERAL EN EL USO DE LA MELATONINA

Grupo experimental 112 participantes

Premisas contestadas

Tabla 30

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA <i>SEQUEDAD EN LA BOCA</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	3	3%
NO	109	97%
TOTAL	112	100%

7.5.2 EFECTO COLATERAL EN EL USO DE LA MELATONINA

Grupo experimental 112 participantes

Premisas contestadas

Tabla 31

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA <i>SE QUEDA DORMIDO EN CASA</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	1	1%
NO	111	99%
TOTAL	112	100%

7.5.3 **EFEECTO COLATERAL EN EL USO DE LA MELATONINA**

Grupo experimental 112 participantes

Premisas contestadas

Tabla 32

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA <i>SE QUEDA DORMIDO EN LA ESCUELA</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	9	8%
NO	103	92%
TOTAL	112	100%

7.5.4 **EFEECTO COLATERAL EN EL USO DE LA MELATONINA**

Grupo experimental 112 participantes

Premisas contestadas

Tabla 33

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA <i>PERDIDA DE APETITO</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	3	3%
NO	109	97%
TOTAL	112	100%

7.5.5 **EFEECTO COLATERAL EN EL USO DE LA MELATONINA**

Grupo experimental 112 participantes

Premisas contestadas

Tabla 34

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA <i>PERDIDA DE SUEÑO</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	2	2%
NO	110	98%
TOTAL	112	100%

7.5.6 EFEECTO COLATERAL EN EL USO DE LA MELATONINA

Grupo experimental 112 participantes

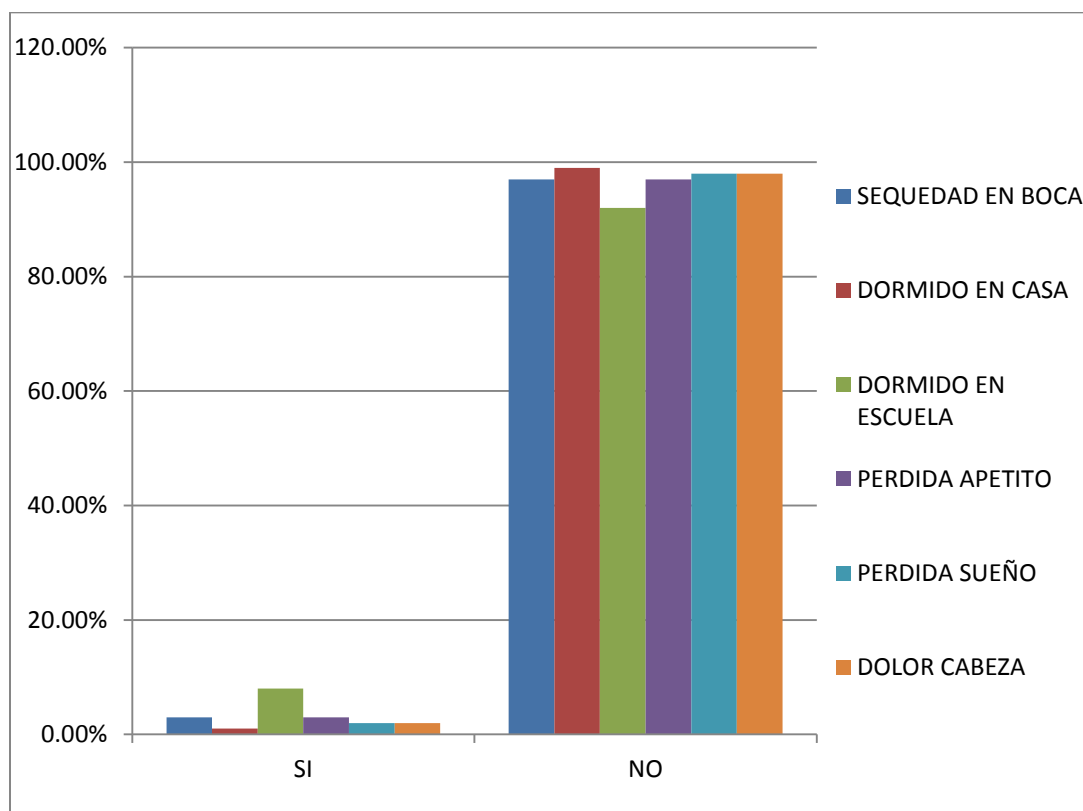
Premisas contestadas

Tabla 35

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA DOLOR DE CABEZA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SI	2	2%
NO	110	98%
TOTAL	112	100%



EFECTOS COLATERALES EN EL USO DE LA MELATONINA

Grupo experimental

Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 4

En el grupo experimental de 112 participantes encontramos que el 3% presentó sequedad en la boca, el 1% se quedó dormido en la casa, el 8% se quedó dormido en la escuela, el 3% perdió apetito, el 2% perdió sueño y el 2% presentó dolor de cabeza.

Los datos en el grupo experimental nos permiten concluir que el uso de la melatonina en el tratamiento del Modelo de Reeducción Conductual (MRC) no presentan efectos adversos o colaterales. Los efectos encontrados están en un 3% en promedio en el grupo experimental. Este resultado sugiere que el 97% no presentó efectos adversos ni colaterales en el uso de la melatonina como parte del Modelo de Tratamiento de Reeduccion Conductual (MRC), lo cual nos permite deducir que es seguro el uso de la melatonina en los niños y adolescentes.

7.6 **CUESTIONARIO DE RECOPIACION DE INFORMACION SOBRE CRITERIOS DEL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD**

7.6.1 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 36

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
<i>1. TIENE DIFICULTAD EN PRESTAR ATENCION</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	40	36%
A VECES	67	60%
NUNCA	5	4%
TOTAL	112	100%

7.6.2 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 37

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
<i>1. TIENE DIFICULTAD EN PRESTAR ATENCION</i>		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	10	56%
A VECES	8	44%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.3 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 38

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
1. TIENE DIFICULTAD EN PRESTAR ATENCION		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	19	17%
A VECES	77	69%
NUNCA	16	14%
TOTAL	112	100%

7.6.4 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 39

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
1. TIENE DIFICULTAD EN PRESTAR ATENCION		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	11	61%
A VECES	7	39%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

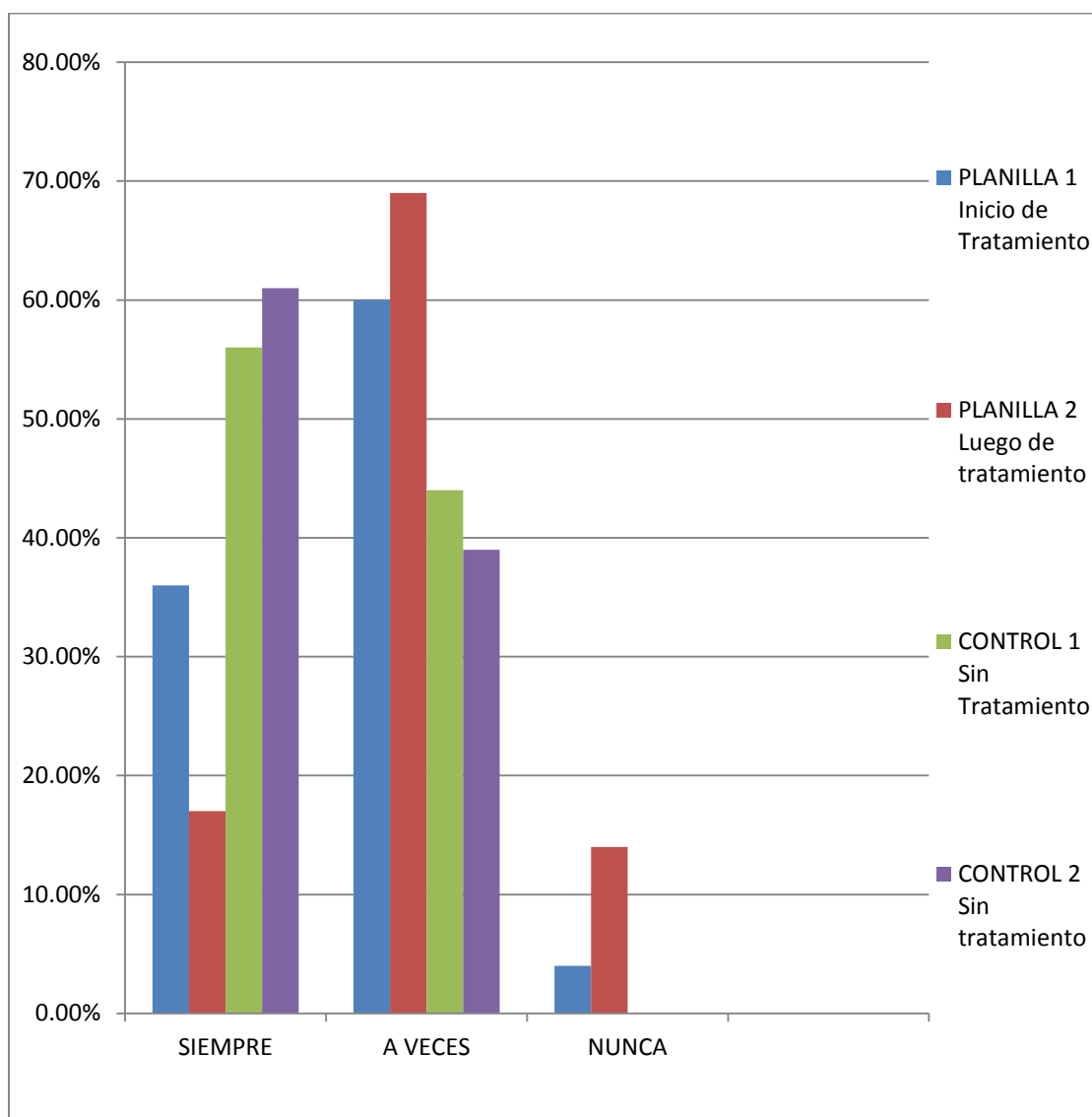
7.6.5 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 40

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
1. TIENE DIFICULTAD EN PRESTAR ATENCION								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	40	36%	19	17%	10	56%	11	61%
A VECES	67	60%	77	69%	8	44%	7	39%
NUNCA	5	4%	16	14%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA
1. TIENE DIFICULTAD EN PRESTAR ATENCION

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 5

En la premisa *tiene dificultad en prestar atención* en la planillas (1) el 36% siempre tuvo dificultad, 60% a veces tuvo dificultad y el 4% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 17% siempre tuvo dificultad, 69% a veces tuvo dificultad y el 14% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) EL 56% siempre tuvo dificultad, 44% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 61 % siempre tuvo dificultad, 39% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 5% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando la misma dificultad en *prestar*

la atención que al inicio del estudio. De hecho, hubo una desmejoría en la contestación de *siempre* de 5%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de tener dificultad en mantener la atención en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 19% que dejó de presentar dificultad luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 9% que dejó de presentar dificultad luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 10% que dejaron de presentar *dificultad en prestar atención*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *prestar atención* en un promedio de 38% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 43 del total de 112 participantes dejaron de *tener dificultad en prestar la atención* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.6 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 41

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
2. INCURRE EN ERRORES POR DESCUIDO EN TAREAS ESCOLARES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	46	41%
A VECES	63	56%
NUNCA	3	3%
TOTAL	112	100%

7.6.7 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 42

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
2. INCURRE EN ERRORES POR DESCUIDO EN TAREAS ESCOLARES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	6	33%
A VECES	12	67%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.8 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2

Muestra de 112 participantes

Tabla 43

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
2. INCURRE EN ERRORES POR DESCUIDO EN TAREAS ESCOLARES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	9	8%
A VECES	75	67%
NUNCA	16	25%
TOTAL	112	100%

7.6.9 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2

Muestra de 18 participantes

Tabla 44

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
2. INCURRE EN ERRORES POR DESCUIDO EN TAREAS ESCOLARES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

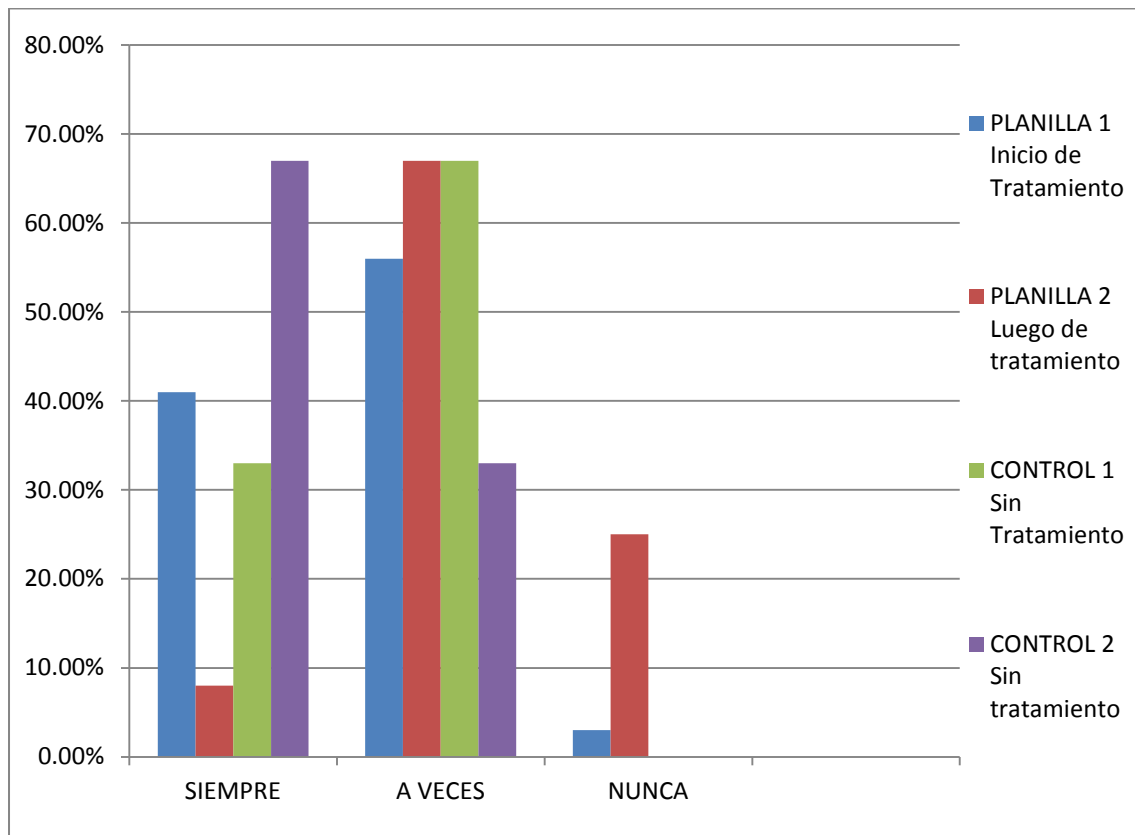
7.6.10 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Tabla 45

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
2. INCURRE EN ERRORES POR DESCUIDO EN TAREAS ESCOLARES								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	46	41%	9	8%	6	33%	12	67%
A VECES	63	56%	75	67%	12	67%	6	33%
NUNCA	3	3%	16	25%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA 2. INCURRE EN ERRORES POR DESCUIDO EN TAREAS ESCOLARES

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 6

En la premisa sobre *incurrir en errores por descuido en tareas escolares* en la planillas (1) el 41% siempre tuvo dificultad, 56% a veces tuvo dificultad y el 3% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 8% siempre tuvo dificultad, 67% a veces tuvo dificultad y el 25% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 33% siempre tuvo dificultad, 67% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 67 % siempre tuvo dificultad, 33% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 34% en el promedio de mejoría y desmejora en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando la misma dificultad en *incurrir en errores por descuido en tareas escolares* que al inicio del estudio. Hubo una desmejoría en la contestación de *siempre* de 34%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa *incurre en errores por descuido en tareas escolares* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 33% que dejó de *incurrir en errores por descuido en tareas escolares* luego de recibir el tratamiento

de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 11% que dejó de *incurrir en errores por descuido en tareas escolares* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 22% que dejaron de *incurrir en errores por descuido en tareas escolares*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *incurrir en errores por descuido en tareas escolares* en un promedio de 66% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 74 del total de 112 participantes dejaron de *incurrir en errores por descuido en tareas escolares* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.11 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 46

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
3. TIENE DIFICULTAD PARA MANTENER LA ATENCION EN TAREAS O ACTIVIDADES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	67	60%
A VECES	44	39%
NUNCA	1	1%
TOTAL	112	100%

7.6.12 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 47

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
3. TIENE DIFICULTAD PARA MANTENER LA ATENCION EN TAREAS O ACTIVIDADES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.13 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 48

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
3. TIENE DIFICULTAD PARA MANTENER LA ATENCION EN TAREAS O ACTIVIDADES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	18	16%
A VECES	76	68%
NUNCA	18	16%
TOTAL	112	100%

7.6.14 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 49

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
3. TIENE DIFICULTAD PARA MANTENER LA ATENCION EN TAREAS O ACTIVIDADES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	10	56%
A VECES	8	44%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

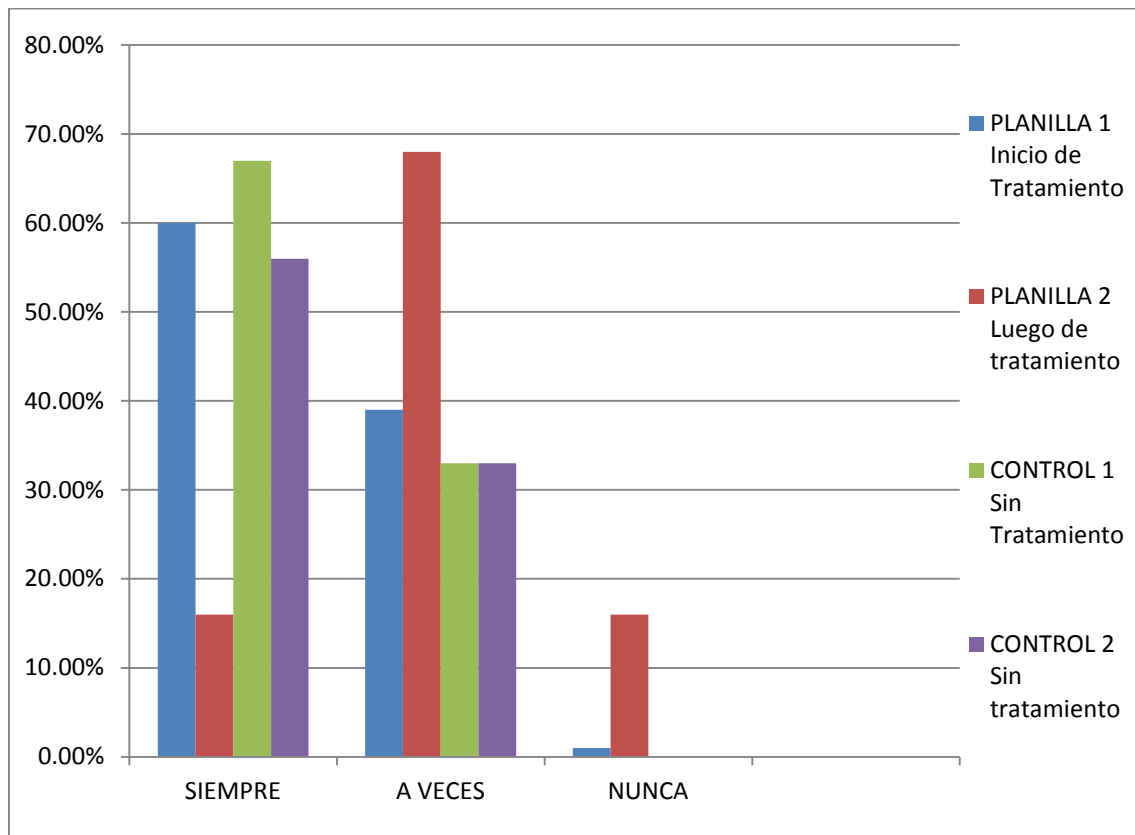
7.6.15 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 50

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
3. TIENE DIFICULTAD PARA MANTENER LA ATENCION EN TAREAS O ACTIVIDADES								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	67	60%	18	16%	12	67%	10	56%
A VECES	44	39%	76	68%	6	33%	8	44%
NUNCA	1	1%	18	16%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA

3. TIENE DIFICULTAD PARA MANTENER LA ATENCION EN TAREAS O ACTIVIDADES

Grupo experimental y control

Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 7

En la premisa sobre *tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades* en la planillas (1) el 60% siempre tuvo dificultad, 39% a veces tuvo dificultad y el 1% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 16% siempre tuvo dificultad, 68% a veces tuvo dificultad y el 16% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 67% siempre tuvo dificultad, 33% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 56% siempre tuvo dificultad, 44% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 11% en el promedio de mejoría y desmejora en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando la misma dificultad en *tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades*. De hecho, hubo una mejora en la contestación de *siempre* de 11%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa *tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 44% que dejó de *tener dificultad para mantener la atención en tareas o*

actividades luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 29% que dejó de *tener dificultad para mantener la atención en tareas o actividades* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 15% que dejaron de *tener dificultad para mantener la atención en tareas o actividades*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades* en un promedio de 88% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 99 del total de 112 participantes dejaron de *tener dificultad para mantener la atención en tareas o actividades* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.16 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 51

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
4. PARECE NO ESCUCHAR CUANDO SE LE HABLA DIRECTAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	49	44%
A VECES	57	51%
NUNCA	6	5%
TOTAL	112	100%

7.6.17 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 52

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
4. PARECE NO ESCUCHAR CUANDO SE LE HABLA DIRECTAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	11	61%
A VECES	7	39%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.18 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 53

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
4. PARECE NO ESCUCHAR CUANDO SE LE HABLA DIRECTAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	15	13%
A VECES	65	58%
NUNCA	32	29%
TOTAL	112	100%

7.6.19 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 54

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
4. PARECE NO ESCUCHAR CUANDO SE LE HABLA DIRECTAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	7	39%
A VECES	11	61%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

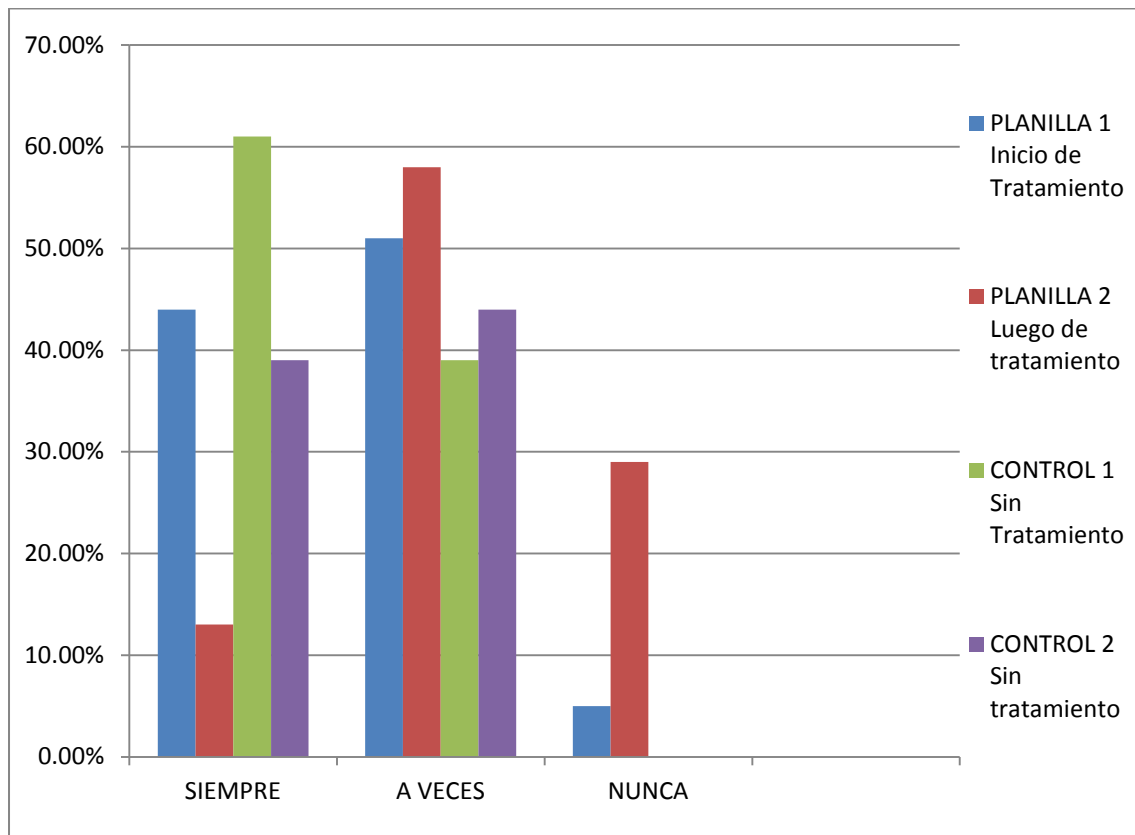
7.6.20 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 55

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
4. PARECE NO ESCUCHAR CUANDO SE LE HABLA DIRECTAMENTE									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	49	44%	15	13%	11	61%	7	39%	
A VECES	57	51%	65	58%	7	39%	11	61%	
NUNCA	6	5%	32	29%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA
4. PARECE NO ESCUCHAR CUANDO SE LE HABLA DIRECTAMENTE

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 8

En la premisa sobre *parece no escuchar cuando se le habla directamente* en la planilla (1) el 44% siempre tuvo dificultad, 51% a veces tuvo dificultad y el 5% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 13% siempre tuvo dificultad, 58% a veces tuvo dificultad y el 29% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 61% siempre tuvo dificultad, 39% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 39% siempre tuvo dificultad, 44% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 22% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando la misma dificultad en *parece no escuchar cuando se le habla directamente*. De hecho, hubo una mejora en la contestación de *siempre* de 22%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa *parece no escuchar cuando se le habla directamente* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 31% que dejó de *parece no escuchar cuando se le habla directamente* luego de recibir el tratamiento

de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 7% en la premisa *parece no escuchar cuando se le habla directamente* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 24% que mejoró en *parece no escuchar cuando se le habla directamente*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *parece no escuchar cuando se le habla directamente* en un promedio de 62% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 69 del total de 112 participantes dejaron de *parece no escuchar cuando se le habla directamente* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.21 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 55

PLANILLA 1 *Grupo experimental*

PREMISA 5. TIENE DIFICULTAD EN SEGUIR INSTRUCCIONES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	47	42%
A VECES	62	55%
NUNCA	3	3%
TOTAL	112	100%

7.6.22 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 56

PLANILLA CONTROL 1 *Grupo control*

PREMISA 5. TIENE DIFICULTAD EN SEGUIR INSTRUCCIONES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	13	72%
A VECES	5	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.23 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 57

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
5. TIENE DIFICULTAD EN SEGUIR INSTRUCCIONES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	18	16%
A VECES	83	74%
NUNCA	11	10%
TOTAL	112	100%

7.6.24 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 58

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
5. TIENE DIFICULTAD EN SEGUIR INSTRUCCIONES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

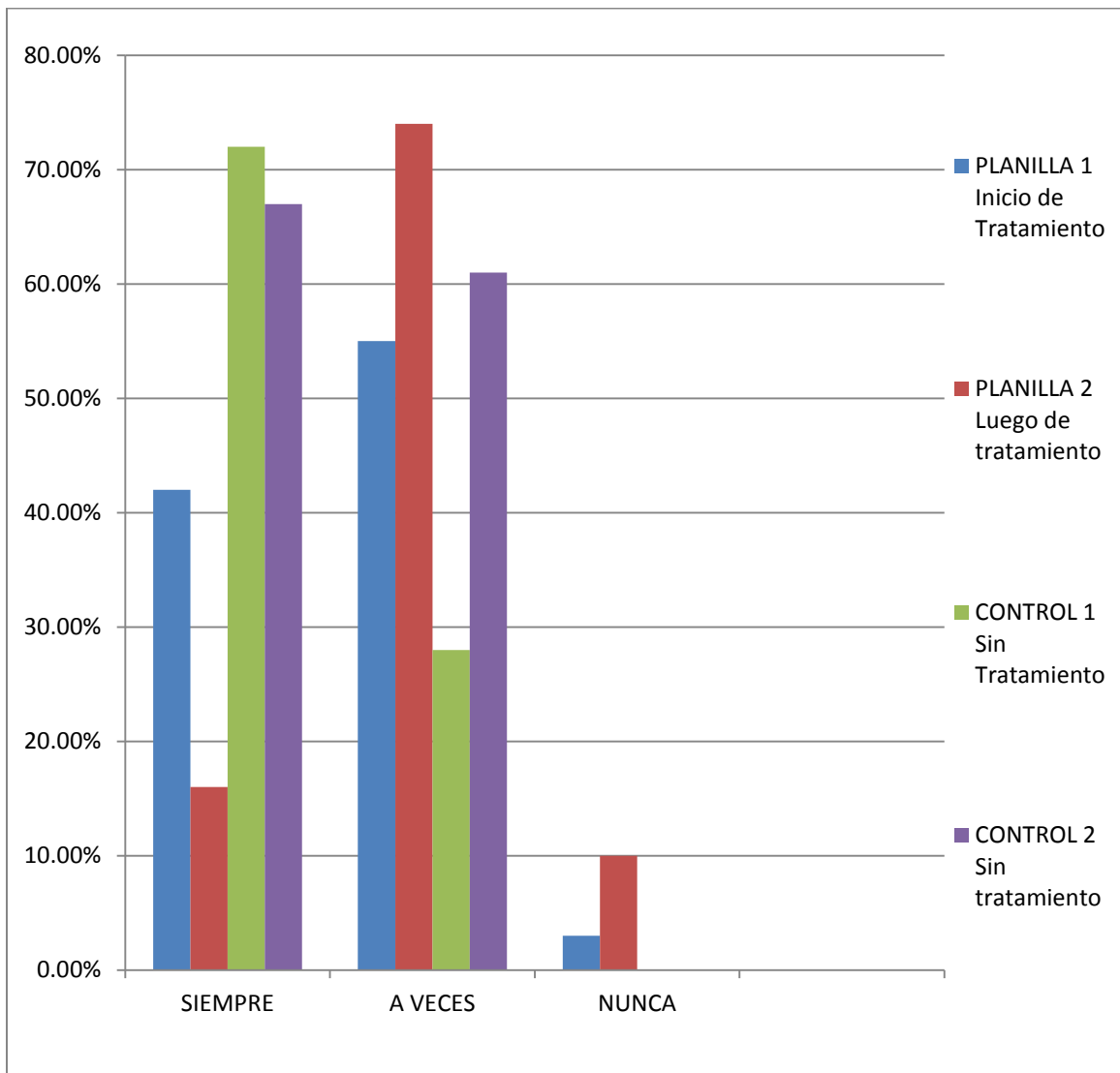
7.6.25 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 59

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
5. TIENE DIFICULTAD EN SEGUIR INSTRUCCIONES								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	47	42%	18	16%	13	72%	12	67%
A VECES	62	55%	83	74%	5	28%	6	33%
NUNCA	3	3%	11	10%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA
5. TIENE DIFICULTAD EN SEGUIR INSTRUCCIONES

Grupo experimental y control
 Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 9

En la premisa tiene *dificultad en seguir instrucciones* en la planilla (1) el 42% siempre tuvo dificultad, 55% a veces tuvo dificultad y el 3% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 16% siempre tuvo dificultad, 74% a veces tuvo dificultad y el 10% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 72% siempre tuvo dificultad, 28% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 67% siempre tuvo dificultad, 33% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 5% en el promedio de mejoría y desmejora en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando la misma *dificultad en seguir instrucciones*. Hubo una mejoría en la contestación de *siempre* de un 5%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de tiene *dificultad en seguir instrucciones* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 26% que dejó de tener *dificultad en seguir instrucciones* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 19% que dejó de tener *dificultad en seguir instrucciones* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 7% que dejó de tener *dificultad en seguir instrucciones*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de tener *dificultad en seguir instrucciones* en un promedio de 52% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 58 del total de 112 participantes dejaron de tener *dificultad en seguir instrucciones* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.26 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 60

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
6. TIENE DIFICULTAS EN FINALIZAR TAREAS ESCOLARES O QUE SE LE HAYAN ASIGNADO EN CASA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	40	36%
A VECES	60	54%
NUNCA	12	10%
TOTAL	112	100%

7.6.27 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 61

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
6. TIENE DIFICULTAS EN FINALIZAR TAREAS ESCOLARES O QUE SE LE HAYAN ASIGNADO EN CASA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	7	39%
A VECES	11	61%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.28 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 62

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
6. TIENE DIFICULTAS EN FINALIZAR TAREAS ESCOLARES O QUE SE LE HAYAN ASIGNADO EN CASA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	15	13%
A VECES	67	60%
NUNCA	30	27%
TOTAL	112	100%

7.6.29 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 63

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
6. TIENE DIFICULTAS EN FINALIZAR TAREAS ESCOLARES O QUE SE LE HAYAN ASIGNADO EN CASA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	11	61%
A VECES	7	39%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

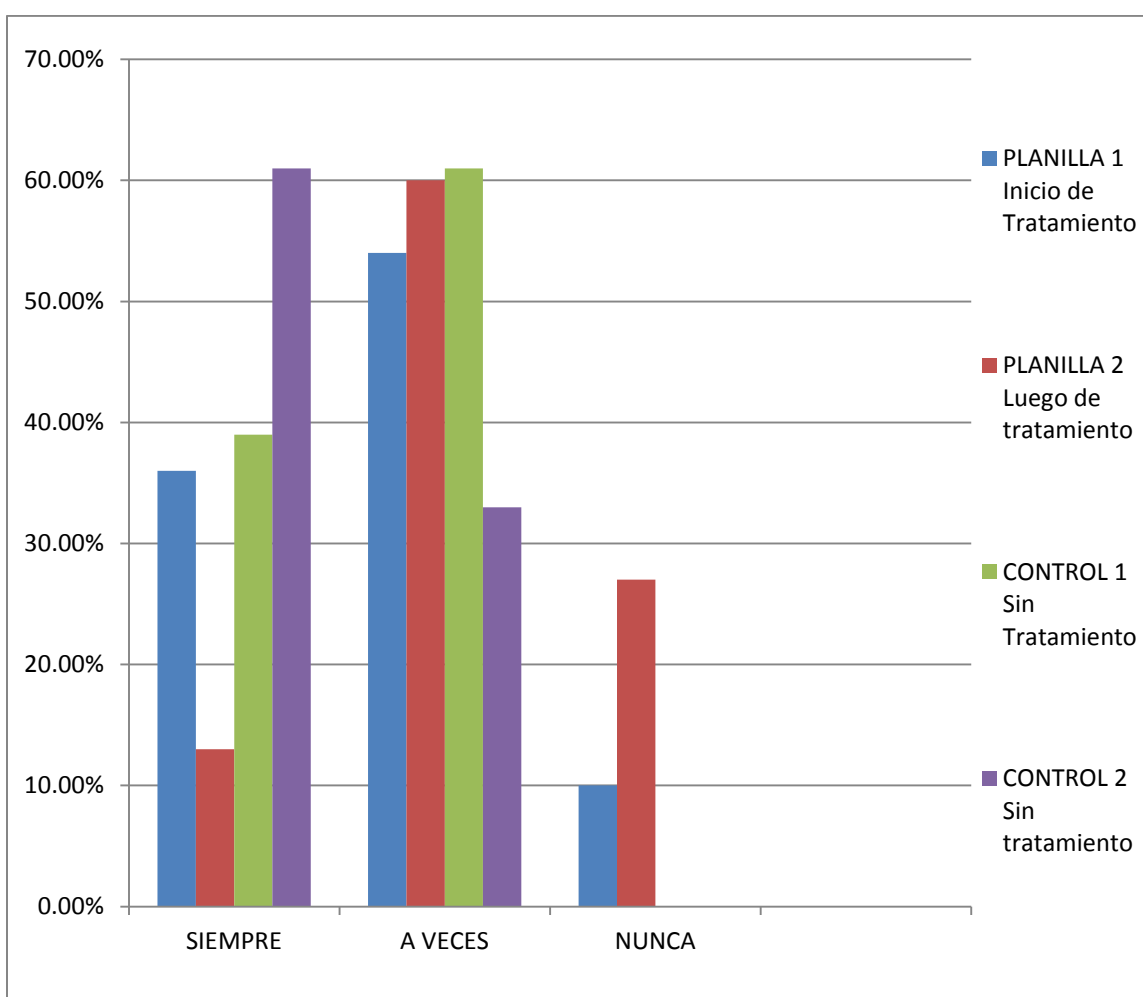
7.6.30 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 64

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
6. TIENE DIFICULTAD EN FINALIZAR TAREAS ESCOLARES O QUE SE LE HAYAN ASIGNADO EN CASA									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	40	36%	15	13%	7	39%	11	61%	
A VECES	60	54%	67	60%	11	61%	7	39%	
NUNCA	12	10%	30	27%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA
6. TIENE DIFICULTAD EN FINALIZAR TAREAS ESCOLARES O QUE SE LE HAYAN ASIGNADO EN CASA

Grupo experimental y control
 Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 10

En la premisa tiene *dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa* en la planilla (1) el 36% siempre tuvo dificultad, 54% a veces tuvo dificultad y el 10% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 13% siempre tuvo dificultad, 60% a veces tuvo dificultad y el 27% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 39% siempre tuvo dificultad, 61% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 61% siempre tuvo dificultad, 39% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 22% en el promedio de mejoría y desmejora en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando la *dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa*. Hubo una desmejoría en la contestación de *siempre* de 22%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de tiene *dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 23% que dejó de tener *dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 6% dejó de tener *dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 17% dejó de tener *dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de tener *dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa* en un promedio de 46% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 52 del total de 112 participantes dejaron de tener *dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.31 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 65

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
7. TIENE DIFICULTAD PARA ORGANIZAR UN TRABAJO O TAREA A REALIZAR		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	38	34%
A VECES	69	62%
NUNCA	5	4%
TOTAL	112	100%

7.6.32 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 66

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
7. TIENE DIFICULTAD PARA ORGANIZAR UN TRABAJO O TAREA A REALIZAR		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	8	44%
A VECES	10	56%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.33 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 67

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
7. TIENE DIFICULTAD PARA ORGANIZAR UN TRABAJO O TAREA A REALIZAR		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	9	8%
A VECES	77	69%
NUNCA	26	23%
TOTAL	112	100%

7.6.34 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 68

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
7. TIENE DIFICULTAD PARA ORGANIZAR UN TRABAJO O TAREA A REALIZAR		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

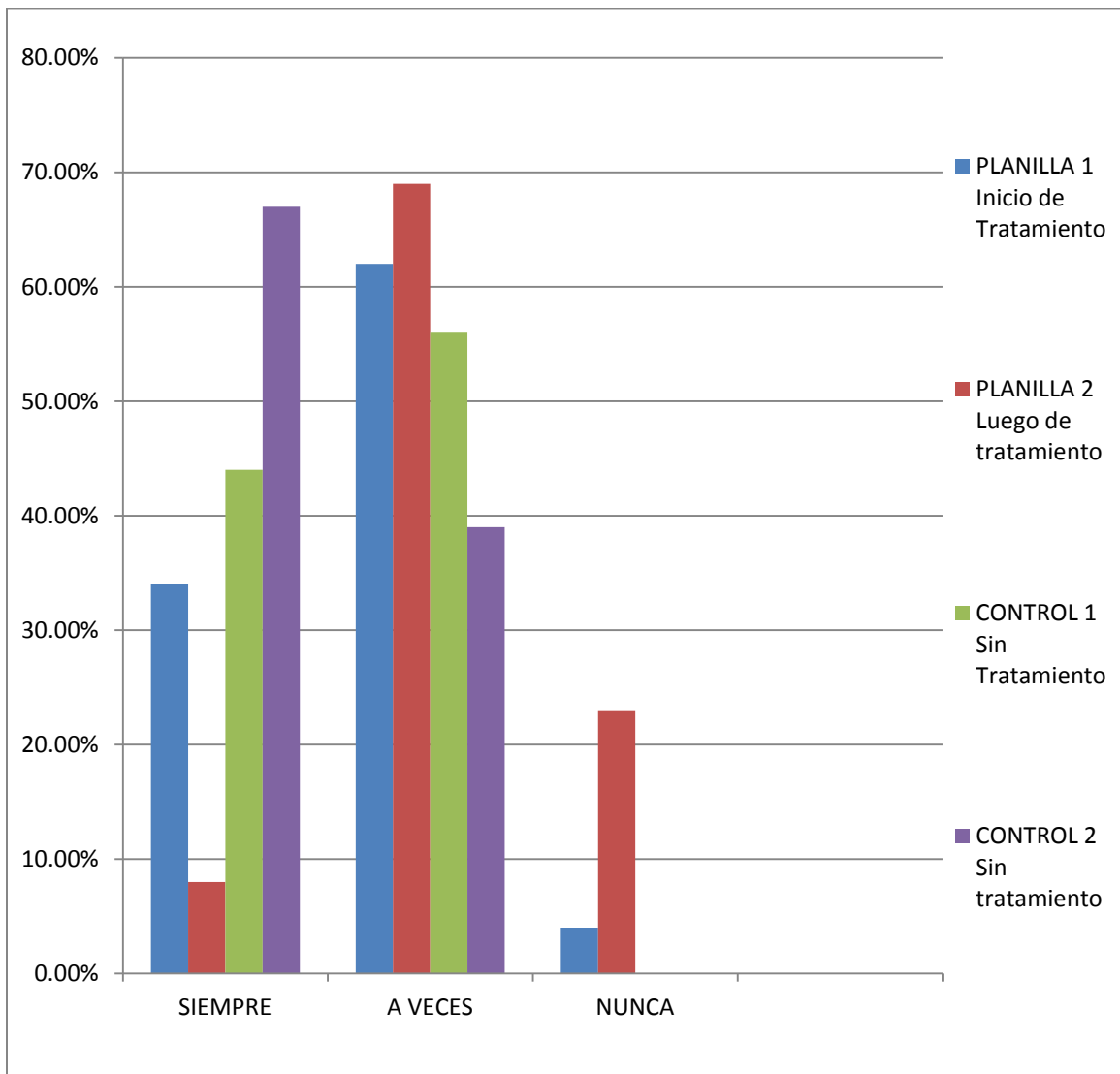
7.6.35 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 69

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
7. TIENE DIFICULTAD PARA ORGANIZAR UN TRABAJO O TAREA A REALIZAR								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	38	34%	9	8%	8	44%	12	67%
A VECES	69	62%	77	69%	10	56%	6	33%
NUNCA	5	4%	26	23%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA

7. TIENE DIFICULTAD PARA ORGANIZAR UN TRABAJO O TAREA A REALIZAR

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 11

En la premisa tiene *dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar* en la planilla (1) el 34% siempre tuvo dificultad, 62% a veces tuvo dificultad y el 4% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 8% siempre tuvo dificultad, 69% a veces tuvo dificultad y el 23% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 44% siempre tuvo dificultad, 56% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 67% siempre tuvo dificultad, 33% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 22% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando la

dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar. Hubo una desmejoría en la contestación de *siempre* de 23%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 26% que dejó de tener *dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 7% dejó de tener *dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 19% dejó de tener *dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de tener *dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar* en un promedio de 52% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 58 del total de 112 participantes dejaron de tener *dificultad para organizar un trabajo o tarea a realizar* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.36 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 70

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
8. SIN DESEOS DE CONTINUAR TAREAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN ESFUERZO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	43	38%
A VECES	63	56%
NUNCA	6	6%
TOTAL	112	100%

7.6.37 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 71

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
8. SIN DESEOS DE CONTINUAR TAREAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN ESFUERZO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	6	33%
A VECES	12	67%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.38 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 72

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
8. SIN DESEOS DE CONTINUAR TAREAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN ESFUERZO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	11%
A VECES	71	63%
NUNCA	29	26%
TOTAL	112	100%

7.6.39 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 73

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
8. SIN DESEOS DE CONTINUAR TAREAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN ESFUERZO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	13	72%
A VECES	5	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

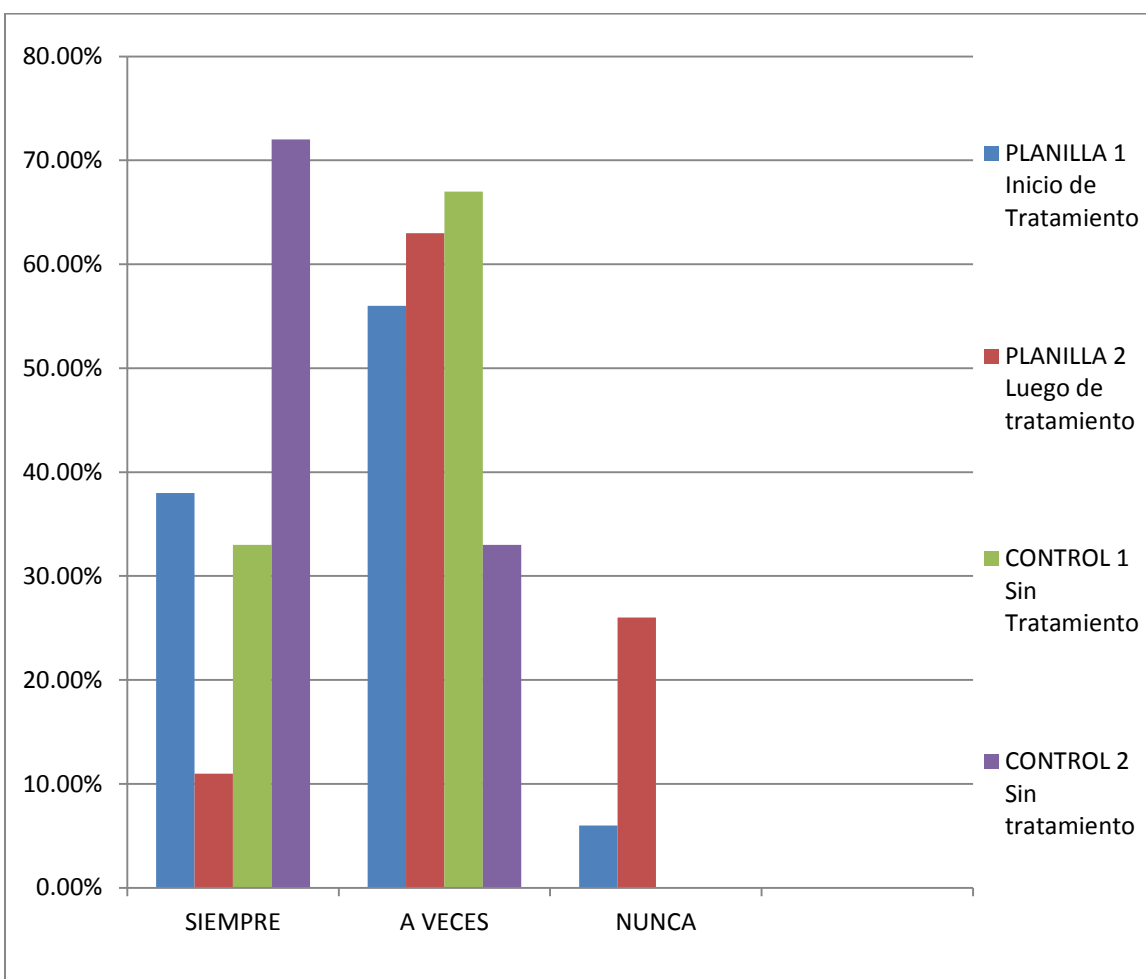
7.6.40 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 74

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
8. SIN DESEOS DE CONTINUAR TAREAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN ESFUERZO								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	43	38%	12	11%	6	33%	13	72%
A VECES	63	56%	71	63%	12	67%	5	28%
NUNCA	6	6%	29	26%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA

8. SIN DESEOS DE CONTINUAR TAREAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN ESFUERZO

Grupo experimental y control

Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 12

En la premisa esta *sin deseos de continuar tarea o actividades que requieren esfuerzo* en la planilla (1) el 38% siempre tuvo dificultad, 56% a veces tuvo dificultad y el 6% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 11% siempre tuvo dificultad, 63% a veces tuvo dificultad y el 26% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 33% siempre tuvo dificultad, 67% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 72% siempre tuvo dificultad, 28% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 39% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando estar *sin deseos de continuar tarea o actividades que requieren esfuerzo*. Hubo una desmejoría en la contestación de *siempre* de un 39%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de estar *sin deseos de continuar tarea o actividades que requieren esfuerzo* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 27% que dejó de estar *sin deseos de continuar tarea o actividades que requieren esfuerzo* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* un hubo un cambio de un 7% dejó de estar *sin deseos de continuar tarea o actividades que requieren esfuerzo* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 23% dejó de estar *sin deseos de continuar tarea o actividades que requieren esfuerzo*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de estar *sin deseos de continuar tarea o actividades que requieren esfuerzo* en un promedio de 57% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 64 del total de 112 participantes dejaron de estar *sin deseos de continuar tarea o actividades que requieren esfuerzo* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.41 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 75

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
9. PIERDE OBJETOS, JUGUETES O ARTICULOS ESCOLARES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	37	33%
A VECES	48	43%
NUNCA	27	24%
TOTAL	112	100%

7.6.42 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 76

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
9. PIERDE OBJETOS, JUGUETES O ARTICULOS ESCOLARES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	9	50%
A VECES	9	50%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.43 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 77

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
9. PIERDE OBJETOS, JUGUETES O ARTICULOS ESCOLARES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	11%
A VECES	53	47%
NUNCA	47	42%
TOTAL	112	100%

7.6.44 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 78

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
9. PIERDE OBJETOS, JUGUETES O ARTICULOS ESCOLARES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	11	61%
A VECES	7	39%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

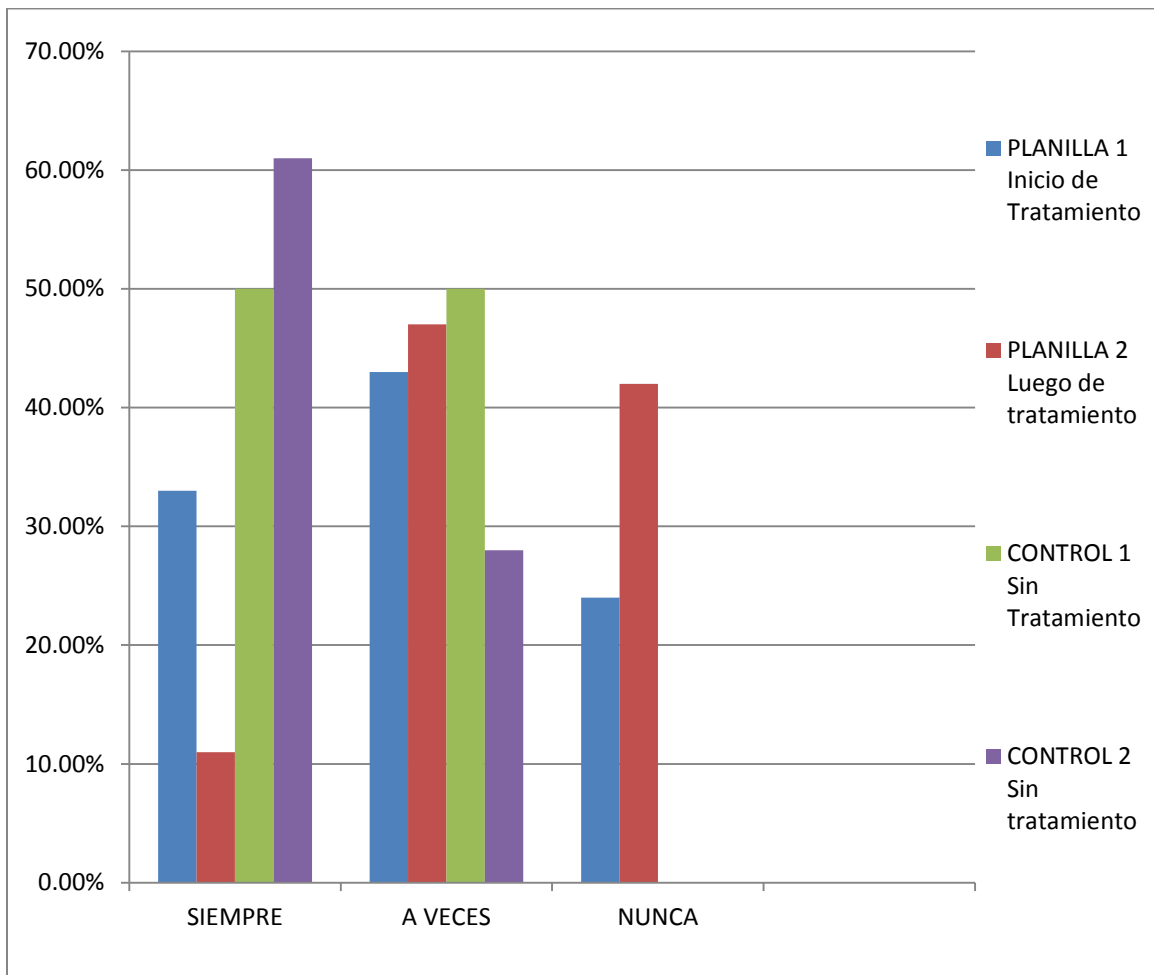
7.6.45 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 79

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
9. PIERDE OBJETOS, JUGUETES O ARTICULOS ESCOLARES								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	37	33%	12	11%	9	50%	11	61%
A VECES	48	43%	53	47%	9	50%	7	39%
NUNCA	27	24%	47	42%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA
9. PIERDE OBJETOS, JUGUETES O ARTICULOS ESCOLARES

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 13

En la premisa de *pierde objetos, juguetes o artículos escolares* en la planilla (1) el 33% siempre tuvo dificultad, 43% a veces tuvo dificultad y el 24% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 11% siempre tuvo dificultad, 47% a veces tuvo dificultad y el 42% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 50% siempre tuvo dificultad, 50% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 61% siempre tuvo dificultad, 39% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 11% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando el *pierde objetos, juguetes o artículos escolares*. Hubo una desmejoría en la contestación de *siempre* de un 11%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *pierde objetos, juguetes o artículos escolares* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 22% que dejó de *pierde objetos, juguetes o artículos escolares* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 4% dejó de *pierde objetos, juguetes o artículos escolares* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 23% que dejó de *perder objetos, juguetes o artículos escolares*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *pierde objetos, juguetes o artículos escolares* en un promedio de 49% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 55 del total de 112 participantes dejaron de *pierde objetos, juguetes o artículos escolares* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.46 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 80

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
10. SE DISTRAE MUY FACILMENTE POR CUALQUIER OTRA COSA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	87	78%
A VECES	19	17%
NUNCA	6	5%
TOTAL	112	100%

7.6.47 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 81

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
10. SE DISTRAE MUY FACILMENTE POR CUALQUIER OTRA COSA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	11	61%
A VECES	7	39%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.48 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 82

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
10. SE DISTRAE MUY FACILMENTE POR CUALQUIER OTRA COSA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	38	34%
A VECES	63	56%
NUNCA	11	10%
TOTAL	112	100%

7.6.49 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 83

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
10. SE DISTRAE MUY FACILMENTE POR CUALQUIER OTRA COSA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	18	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

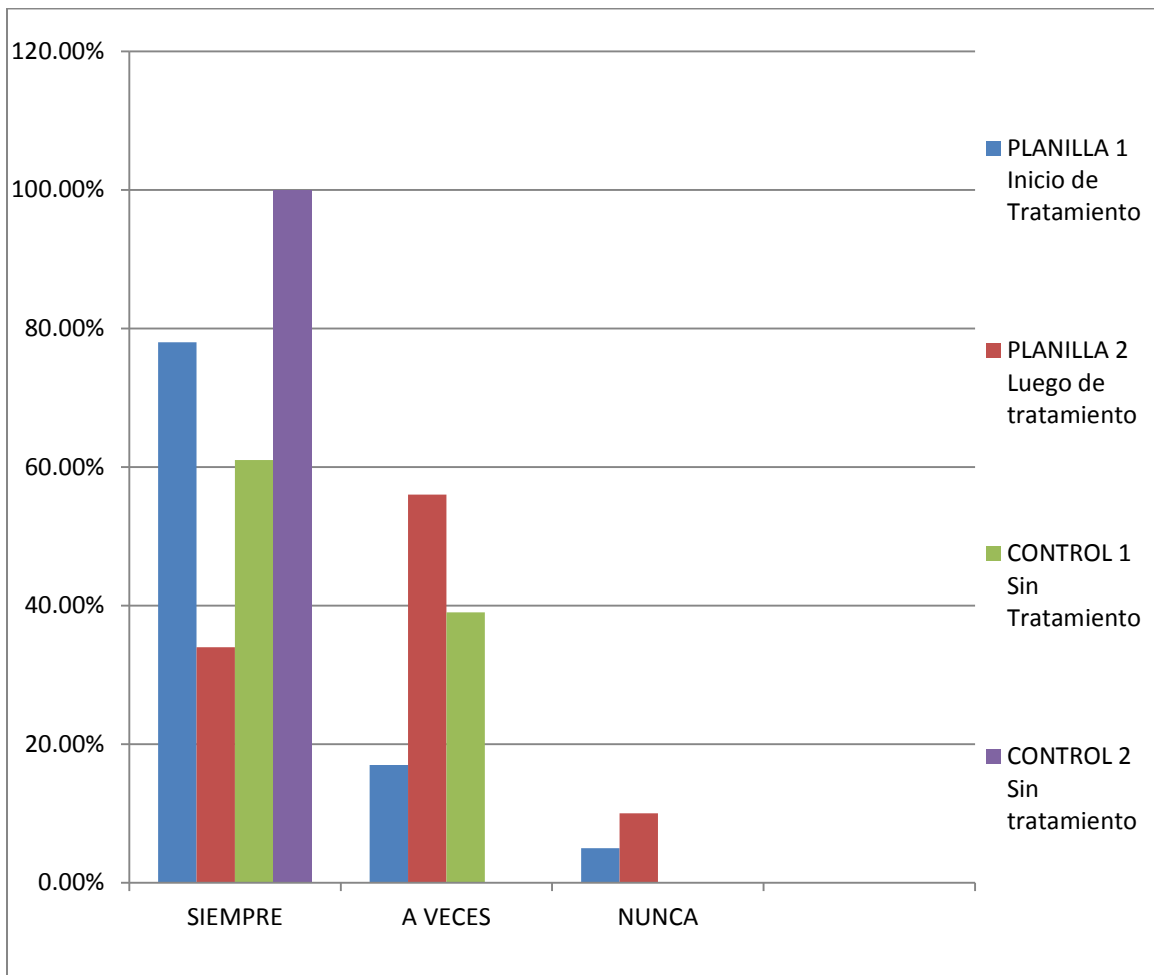
7.6.50 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 84

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
10. SE DISTRAE MUY FACILMENTE POR CUALQUIER OTRA COSA								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	87	78%	38	34%	11	61%	18	100%
A VECES	19	17%	63	56%	7	39%	0	0%
NUNCA	6	5%	11	10%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA
10. SE DISTRAE MUY FACILMENTE POR CUALQUIER OTRA COSA

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 14

En la premisa de *se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa* en la planilla (1) el 78% siempre tuvo dificultad, 17% a veces tuvo dificultad y el 5% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 34% siempre tuvo dificultad, 56% a veces tuvo dificultad y el 10% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 61% siempre tuvo dificultad, 39% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 100% siempre tuvo dificultad, 0% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 39% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando el *se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa*. Hubo una desmejoría en la contestación de *siempre* de un 39%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 44% que dejó de *se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 39% dejó de *se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 6% que dejó de *se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa *se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa* en un promedio de 89% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 100 del total de 112 participantes dejaron de *se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.51 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 85

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
11. ES DESCUIDADO CON LAS ACTIVIDADES DIARIAS O SUS PERTENENCIAS		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	40	36%
A VECES	63	56%
NUNCA	9	8%
TOTAL	112	100%

7.6.52 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 86

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
11. ES DESCUIDADO CON LAS ACTIVIDADES DIARIAS O SUS PERTENENCIAS		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	13	72%
A VECES	5	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.53 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 87

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
11. ES DESCUIDADO CON LAS ACTIVIDADES DIARIAS O SUS PERTENENCIAS		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	15	13%
A VECES	63	56%
NUNCA	34	30%
TOTAL	112	100%

7.6.54 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 88

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
11. ES DESCUIDADO CON LAS ACTIVIDADES DIARIAS O SUS PERTENENCIAS		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	13	72%
A VECES	5	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

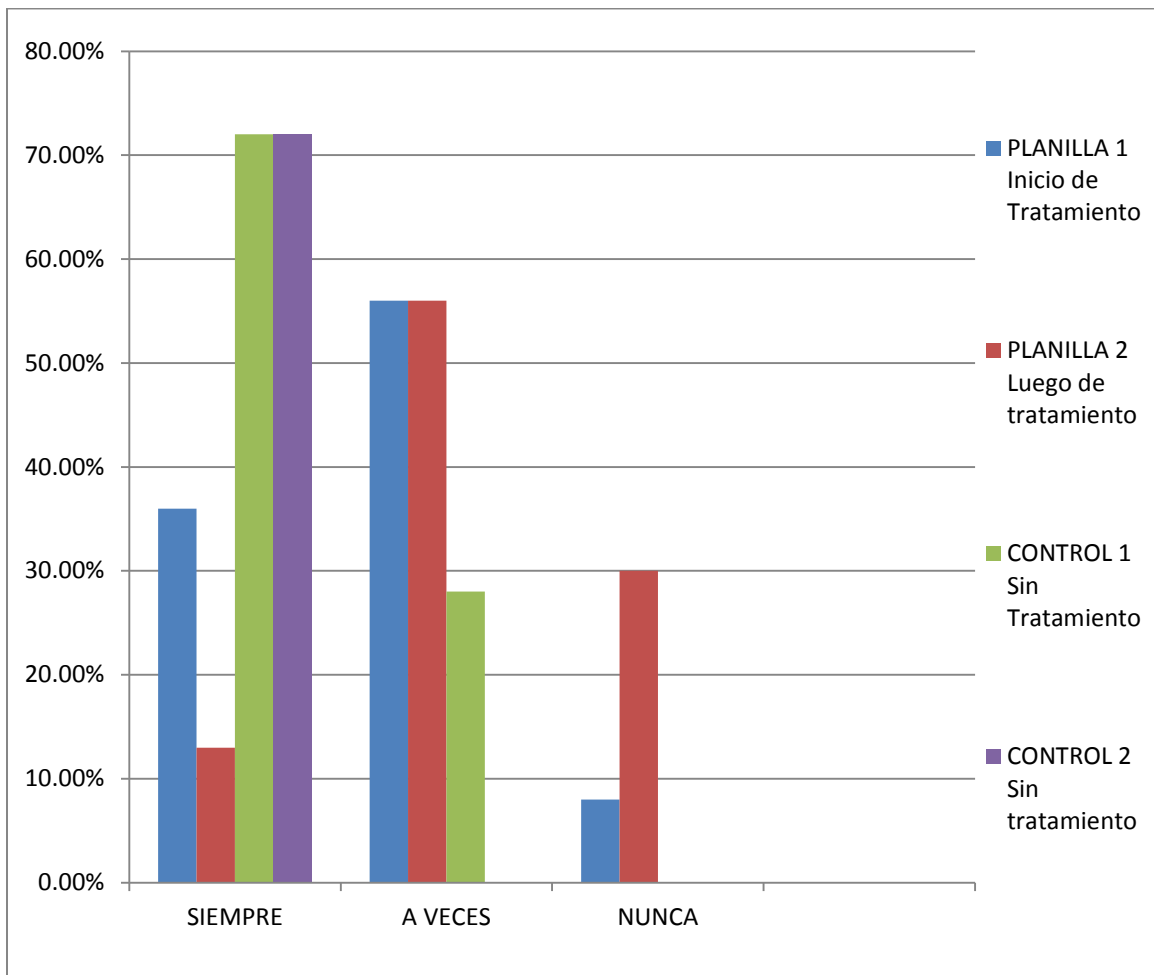
7.6.55 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 89

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
11. ES DESCUIDADO CON LAS ACTIVIDADES DIARIAS O SUS PERTENENCIAS									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	40	36%	15	13%	13	72%	13	72%	
A VECES	63	56%	63	56%	5	28%	5	28%	
NUNCA	9	8%	34	30%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA

11. ES DESCUIDADO CON LAS ACTIVIDADES DIARIAS O SUS PERTENENCIAS

Grupo experimental y control

Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 15

En la premisa de *ser descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias* en la planilla (1) el 36% siempre tuvo dificultad, 56% a veces tuvo dificultad y el 8% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 13% siempre tuvo dificultad, 56% a veces tuvo dificultad y el 30% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 72% siempre tuvo dificultad, 28% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 72% siempre tuvo dificultad, 28% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 0% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando ser *descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias*. No hubo una mejoría / desmejoría en la contestación de *siempre* que fue un 0%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *ser descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 23% que dejó de *es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 0% dejó de *ser descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 26% que dejó de *ser descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias* en un promedio de 49% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 55 del total de 112 participantes dejaron de *ser descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.56 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 90

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
12. MUEVE EN EXCESO LAS MANOS Y LOS PIES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	57	51%
A VECES	42	38%
NUNCA	13	11%
TOTAL	112	100%

7.6.57 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 91

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
12. MUEVE EN EXCESO LAS MANOS Y LOS PIES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	13	72%
A VECES	5	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.58 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 92

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
12. MUEVE EN EXCESO LAS MANOS Y LOS PIES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	26	23%
A VECES	58	52%
NUNCA	28	25%
TOTAL	112	100%

7.6.59 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 93

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
12. MUEVE EN EXCESO LAS MANOS Y LOS PIES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	11	61%
A VECES	7	39%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

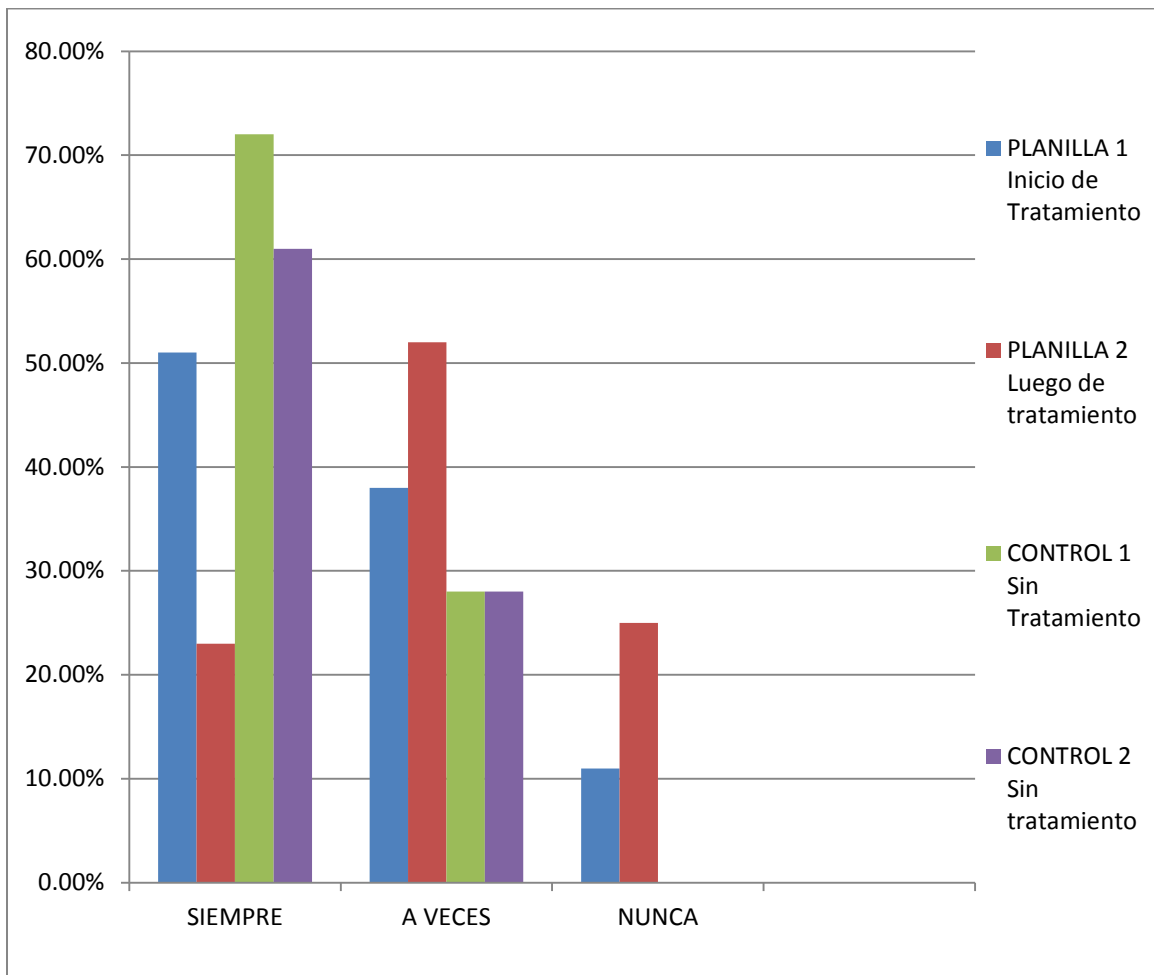
7.6.60 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 94

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
12. MUEVE EN EXCESO LAS MANOS Y LOS PIES								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	57	51%	26	23%	13	72%	11	61%
A VECES	42	38%	58	52%	5	28%	7	39%
NUNCA	13	11%	28	25%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA
12. MUEVE EN EXCESO LAS MANOS Y LOS PIES

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 16

En la premisa de *mueve en exceso las manos y los pies* en la planilla (1) el 51% siempre tuvo dificultad, 38% a veces tuvo dificultad y el 11% nunca tuvo dificultad. En la planilla (2) el 23% siempre tuvo dificultad, 52% a veces tuvo dificultad y el 25% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 72% siempre tuvo dificultad, 28% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 61% siempre tuvo dificultad, 39% a veces tuvo dificultad y 0% nunca tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 11% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando de *mueve en exceso las manos y los pies*. No hubo una mejoría en la contestación de *siempre* que fue un 11%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *mueve en exceso las manos y los pies* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 28% que dejó de

mover en exceso las manos y los pies luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 14% dejó de *mover en exceso las manos y los pies* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 14% que dejó de *mover en exceso las manos y los pies*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *mueve en exceso las manos y los pies* en un promedio de 56% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 63 del total de 112 participantes dejaron de *mover en exceso las manos y los pies* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.61 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes
Tabla 95

PLANILLA 1
Grupo experimental

PREMISA		
13. ABANDONA EL ASIENTO EN CASA O EN EL SALON DE CLASES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	50	45%
A VECES	52	46%
NUNCA	10	9%
TOTAL	112	100%

7.6.62 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes
Tabla 96

PLANILLA CONTROL 1
Grupo control

PREMISA		
13. ABANDONA EL ASIENTO EN CASA O EN EL SALON DE CLASES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.63 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 97

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
13. ABANDONA EL ASIENTO EN CASA O EN EL SALON DE CLASES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	13	12%
A VECES	60	54%
NUNCA	39	34%
TOTAL	112	100%

7.6.64 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 98

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
13. ABANDONA EL ASIENTO EN CASA O EN EL SALON DE CLASES		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

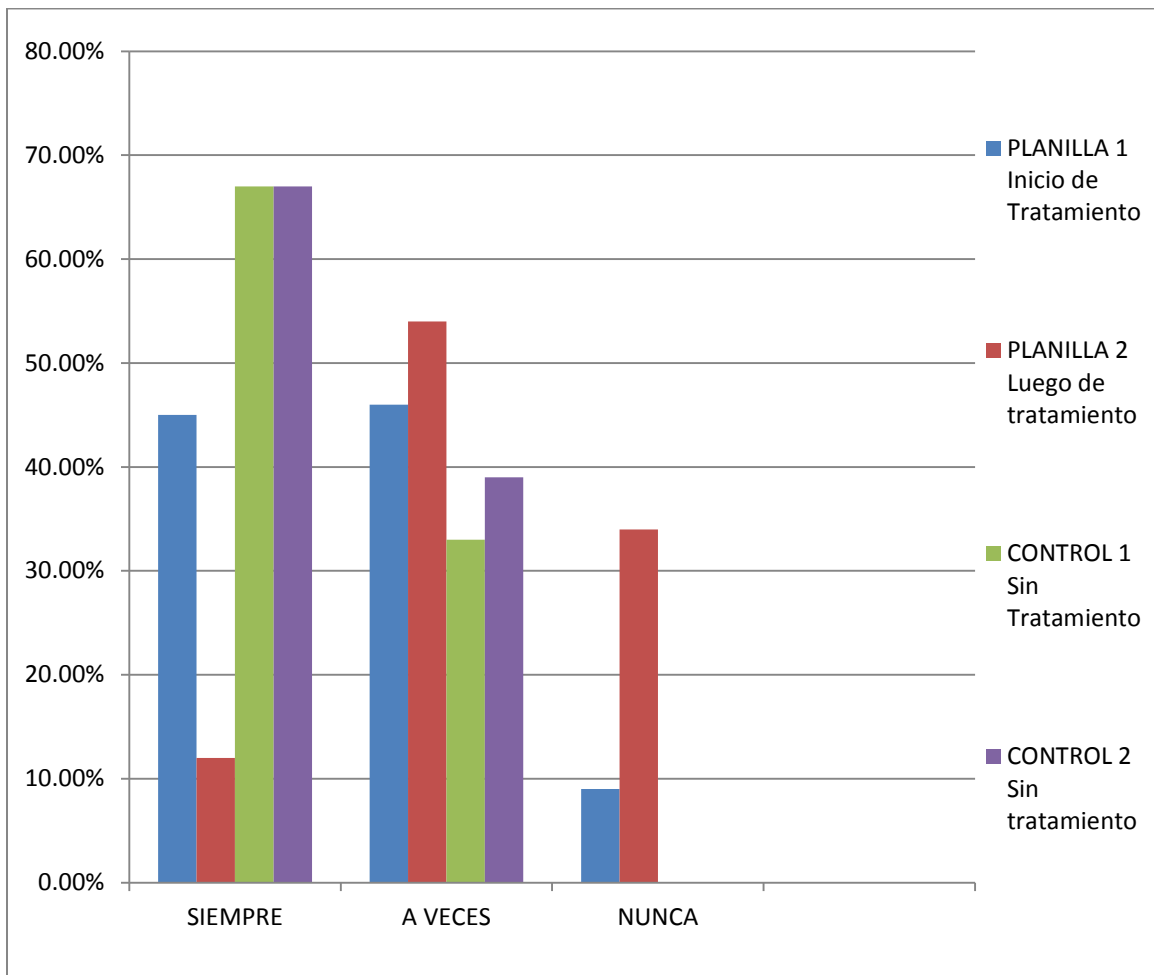
7.6.65 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 99

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
13. ABANDONA EL ASIENTO EN CASA O EN EL SALON DE CLASES								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	50	45%	13	12%	12	67%	12	67%
A VECES	52	46%	60	54%	6	33%	6	33%
NUNCA	10	9%	39	34%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA
13. ABANDONA EL ASIENTO EN CASA O EN EL SALON DE CLASES

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 17

En la premisa de *abandona el asiento en casa o en el salón de clases* en la planilla (1) el 45% *siempre* tuvo dificultad, 46% *a veces* tuvo dificultad y el 9% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 12% *siempre* tuvo dificultad, 54% *a veces* tuvo dificultad y el 34% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 0% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *abandonar el asiento en casa o en el salón de clases*. No hubo una mejoría / desmejoría en la contestación de *siempre* que fue un 0%.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *abandonar el asiento en casa o en el salón de clases* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 33% que dejó de *abandonar el asiento en casa o en el salón de clases* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 8% dejó de *abandonar el asiento en casa o en el salón de clases* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 25% que dejó de *abandonar el asiento en casa o en el salón de clases*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *abandonar el asiento en casa o en el salón de clases* en un promedio de 66% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 74 del total de 112 participantes dejaron de *abandonar el asiento en casa o en el salón de clases* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.66 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 100

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
14. CORRE O BRINCA EXCESIVAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	59	53%
A VECES	46	41%
NUNCA	7	6%
TOTAL	112	100%

7.6.67 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 101

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
14. CORRE O BRINCA EXCESIVAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	7	44%
A VECES	11	56%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.68 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 102

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
14. CORRE O BRINCA EXCESIVAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	25	22%
A VECES	57	51%
NUNCA	30	27%
TOTAL	112	100%

7.6.69 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 103

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
14. CORRE O BRINCA EXCESIVAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

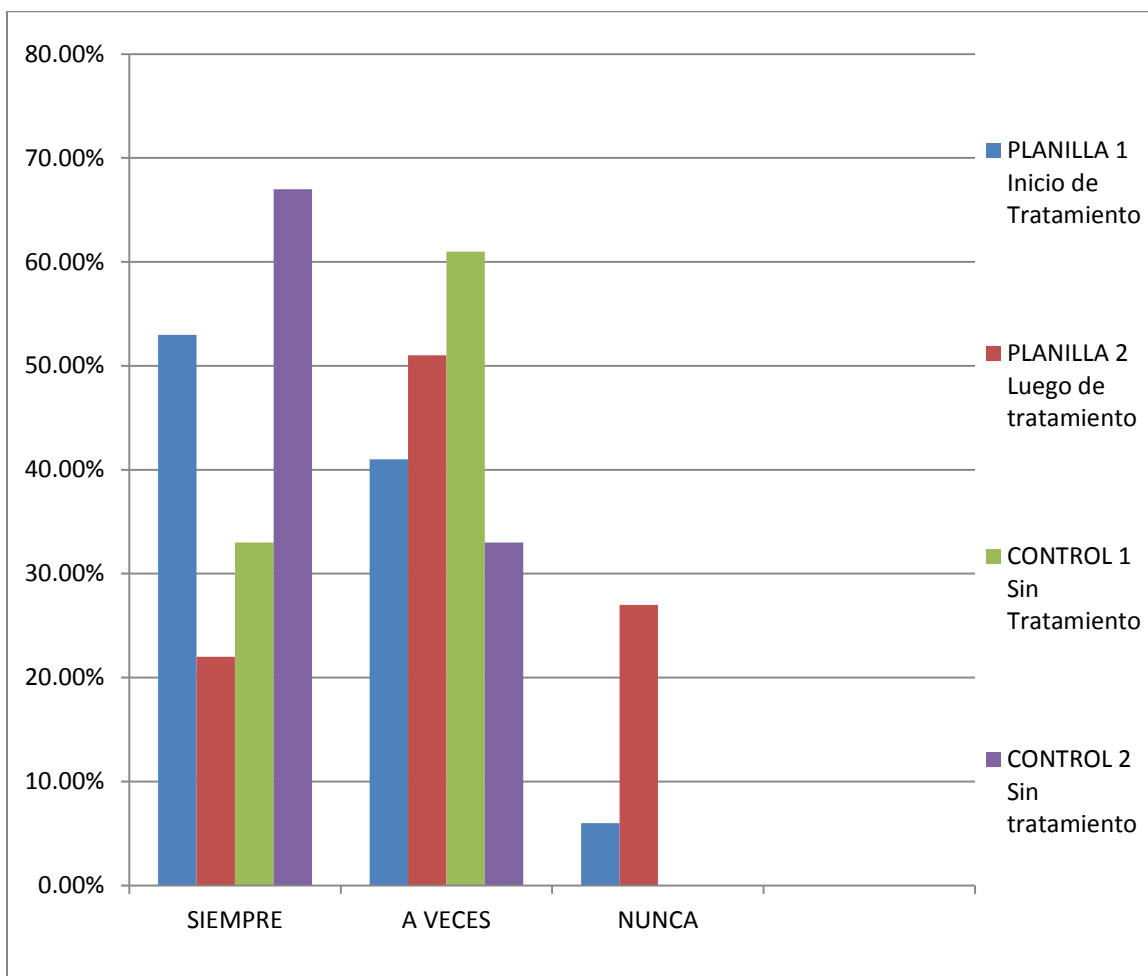
7.6.70 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 104

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
14. CORRE O BRINCA EXCESIVAMENTE								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	59	53%	25	22%	7	39%	12	67%
A VECES	46	41%	57	51%	11	61%	6	33%
NUNCA	7	6%	30	27%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA
14. CORRE O BRINCA EXCESIVAMENTE

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 18

En la premisa de *corre o brinca excesivamente* en la planilla (1) el 53% *siempre* tuvo dificultad, 41% *a veces* tuvo dificultad y el 6% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 22% *siempre* tuvo dificultad, 51% *a veces* tuvo dificultad y el 27% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 33% *siempre* tuvo dificultad, 61% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 28% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *correr o brincar excesivamente*. Hubo un 28% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *correr o brincar excesivamente* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 31% que dejó de *correr o brincar excesivamente* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 10% dejó de *correr o brincar excesivamente* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 21% que dejó de *correr o brincar excesivamente*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *correr o brincar excesivamente* en un promedio de 62% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 69 del total de 112 participantes dejaron de *correr o brincar excesivamente de clases* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.71 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 105

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
15. NO PUEDE JUGAR TRANQUILAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	53	47%
A VECES	50	45%
NUNCA	9	8%
TOTAL	112	100%

7.6.72 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 106

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
15. NO PUEDE JUGAR TRANQUILAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	8	44%
A VECES	10	56%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.73 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 107

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
15. NO PUEDE JUGAR TRANQUILAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	21	19%
A VECES	50	45%
NUNCA	41	36%
TOTAL	112	100%

7.6.74 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 108

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
15. NO PUEDE JUGAR TRANQUILAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	13	72%
A VECES	7	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

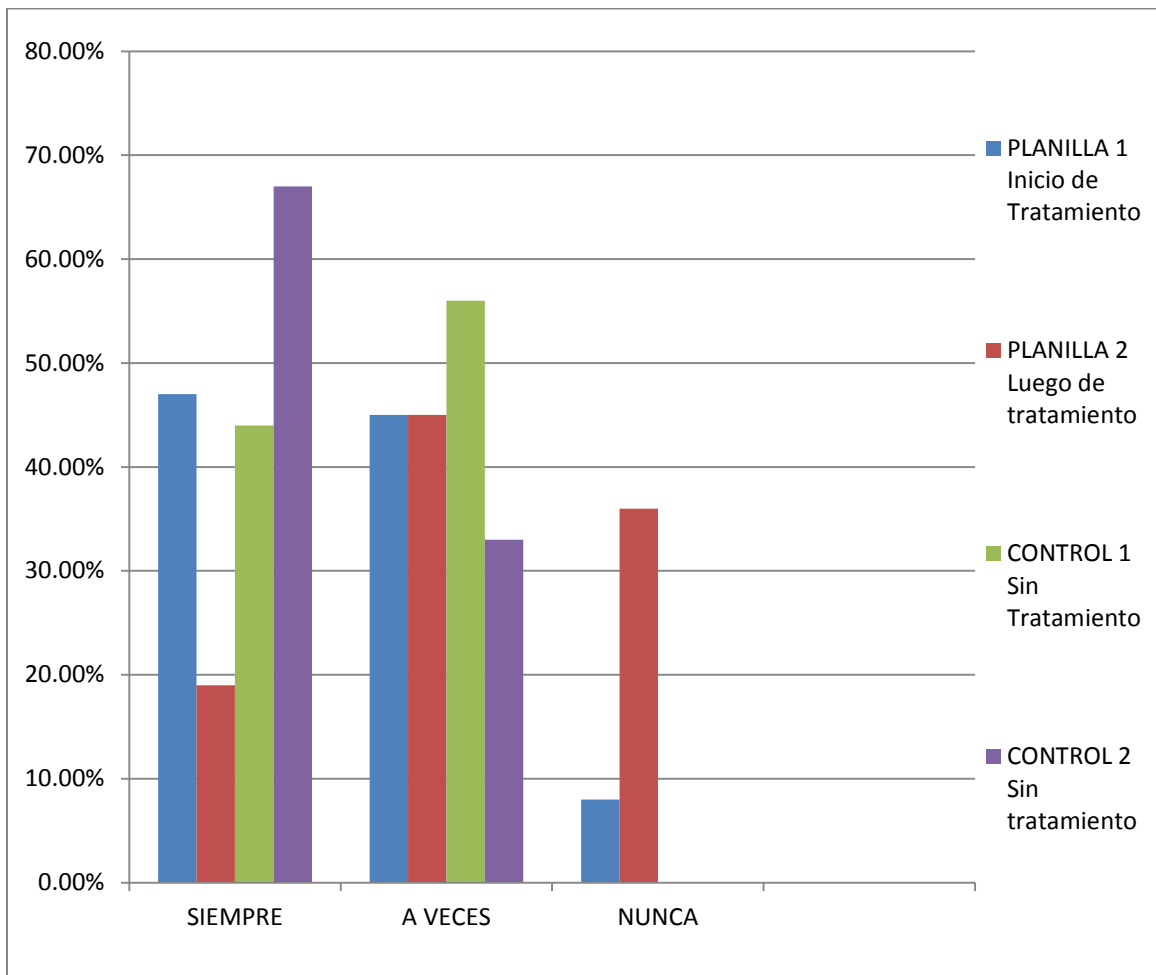
7.6.75 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 109

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
15. NO PUEDE JUGAR TRANQUILAMENTE									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	53	47%	21	19%	8	44%	13	67%	
A VECES	50	45%	50	45%	10	56%	7	33%	
NUNCA	9	8%	41	36%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA
15. NO PUEDE JUGAR TRANQUILAMENTE

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 19

En la premisa de *no puede jugar tranquilamente* en la planilla (1) el 47% *siempre* tuvo dificultad, 45% *a veces* tuvo dificultad y el 8% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 19% *siempre* tuvo dificultad, 45% *a veces* tuvo dificultad y el 36% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 44% *siempre* tuvo dificultad, 56% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 23% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *no poder jugar tranquilamente*. Hubo un 23% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *no puede jugar tranquilamente* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 28% que dejó de *no poder*

jugar tranquilamente luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 0% que dejó de *no poder jugar tranquilamente* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 33% que dejó de *no poder jugar tranquilamente*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *no poder jugar tranquilamente* en un promedio de 61% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 68 del total de 112 participantes dejaron de *no poder jugar tranquilamente* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.76 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 110

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
16. NO PUEDE ESTAR UN TIEMPO SIN HACER NADA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	77	69%
A VECES	32	29%
NUNCA	3	2%
TOTAL	112	100%

7.6.77 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 111

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
16. NO PUEDE ESTAR UN TIEMPO SIN HACER NADA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.78 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 112

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
16. NO PUEDE ESTAR UN TIEMPO SIN HACER NADA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	18	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	112	100%

7.6.79 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 113

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
16. NO PUEDE ESTAR UN TIEMPO SIN HACER NADA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	13	72%
A VECES	7	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

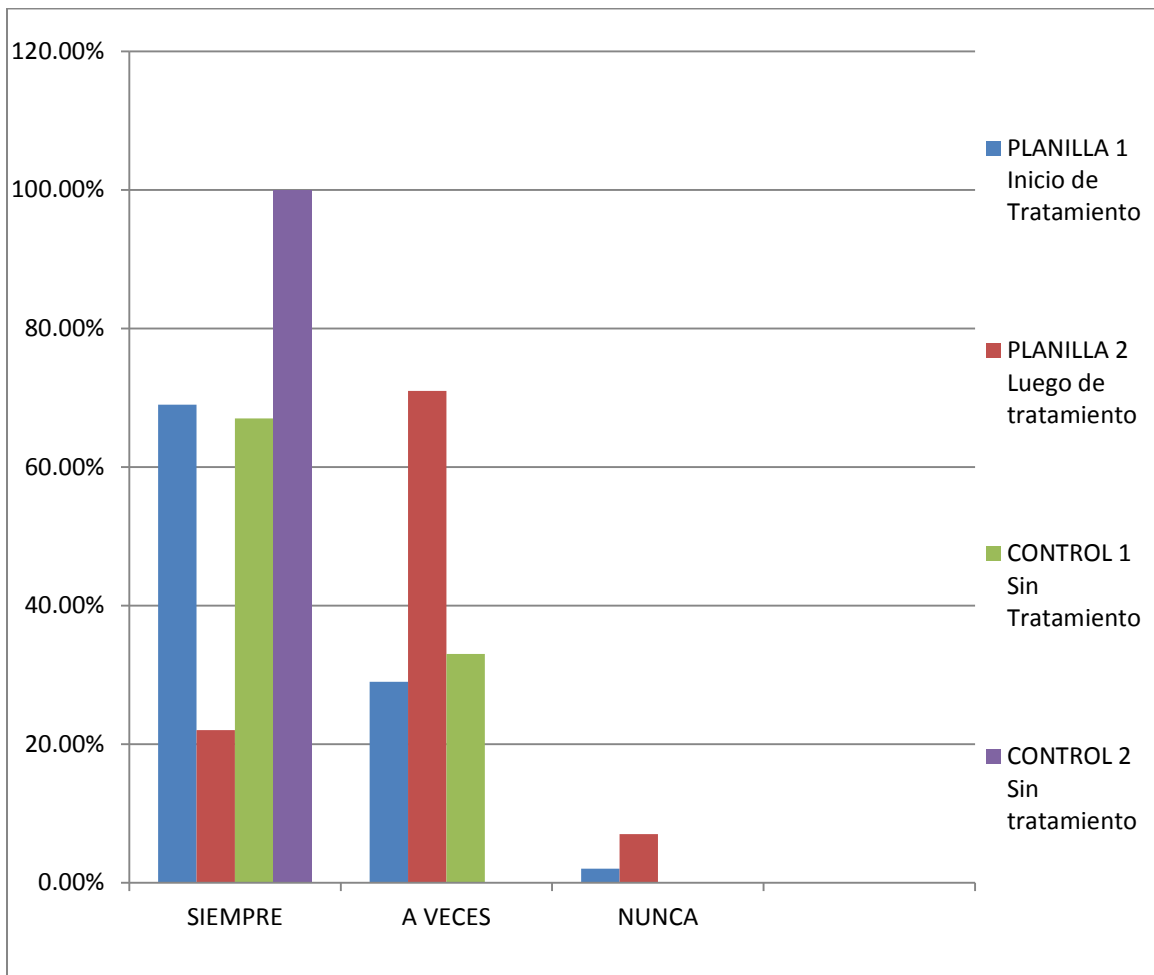
7.6.80 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 114

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
16. NO PUEDE ESTAR UN TIEMPO SIN HACER NADA									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	77	69%	25	22%	12	67%	18	100%	
A VECES	32	29%	79	71%	6	33%	0	0%	
NUNCA	3	2%	8	7%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA
16. NO PUEDE ESTAR UN TIEMPO SIN HACER NADA

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 20

En la premisa de *no puede estar un tiempo sin hacer nada* en la planilla (1) el 69% *siempre* tuvo dificultad, 29% *a veces* tuvo dificultad y el 2% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 22% *siempre* tuvo dificultad, 71% *a veces* tuvo dificultad y el 8% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 100% *siempre* tuvo dificultad, 0% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 33% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *no puede estar un tiempo sin hacer nada*. Hubo un 33% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *no puede estar un tiempo sin hacer nada* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 47% que dejó

de *no puede estar un tiempo sin hacer nada* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 42% que dejó de *no poder estar un tiempo sin hacer nada* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 5% que dejó de *no poder estar un tiempo sin hacer nada*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *no poder estar un tiempo sin hacer nada* en un promedio de 94% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 105 del total de 112 participantes dejaron de *no poder estar un tiempo sin hacer nada* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.81 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 115

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
17. SIEMPRE ESTA COMO SI TUVIERA ELECTRICIDAD ENCIMA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	75	67%
A VECES	32	29%
NUNCA	5	4%
TOTAL	112	100%

7.6.82 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 116

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
17. SIEMPRE ESTA COMO SI TUVIERA ELECTRICIDAD ENCIMA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	13	72%
A VECES	5	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.83 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 117

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
17. SIEMPRE ESTA COMO SI TUVIERA ELECTRICIDAD ENCIMA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	30	27%
A VECES	56	50%
NUNCA	26	23%
TOTAL	112	100%

7.6.84 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 118

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
17. SIEMPRE ESTA COMO SI TUVIERA ELECTRICIDAD ENCIMA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	18	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

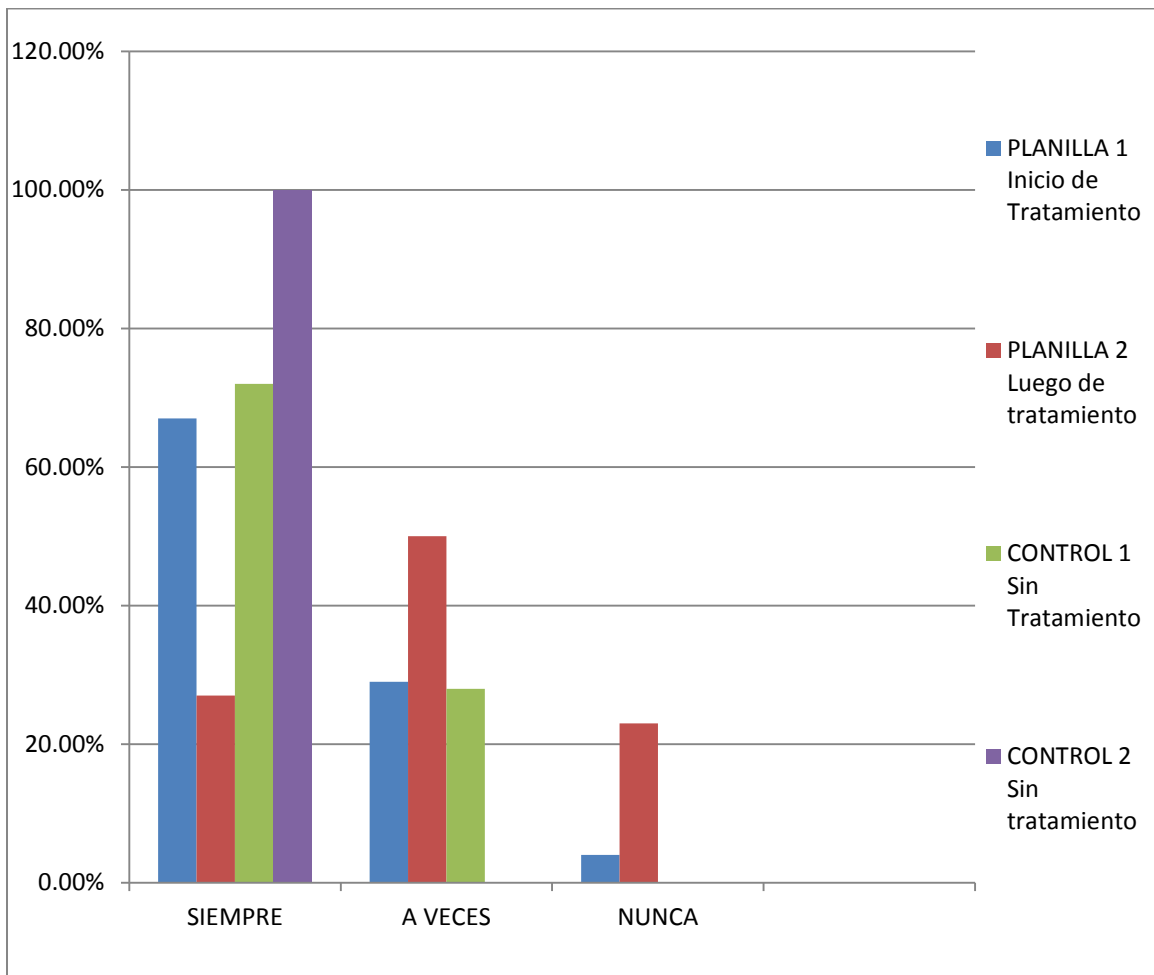
7.6.85 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 119

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
17. SIEMPRE ESTA COMO SI TUVIERA ELECTRICIDAD ENCIMA									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	75	67%	30	27%	13	72%	18	100%	
A VECES	32	29%	56	50%	5	28%	0	0%	
NUNCA	5	4%	26	23%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA
17. SIEMPRE ESTA COMO SI TUVIERA ELECTRICIDAD ENCIMA

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 21

En la premisa de *siempre esta como si tuviera electricidad encima* en la planilla (1) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 29% *a veces* tuvo dificultad y el 4% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 27% *siempre* tuvo dificultad, 50% *a veces* tuvo dificultad y el 23% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 72% *siempre* tuvo dificultad, 28% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 100% *siempre* tuvo dificultad, 0% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 28% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *siempre estar como si tuviera electricidad encima*. Hubo un 28% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *siempre esta como si tuviera electricidad encima* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 40% que dejó de *siempre estar como si tuviera electricidad encima* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 21% que dejó de *siempre estar como si tuviera electricidad encima* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 22% que dejó de *siempre estar como si tuviera electricidad encima*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *siempre estar como si tuviera electricidad encima* en un promedio de 83% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 93 del total de 112 participantes dejaron de *siempre estar como si tuviera electricidad encima* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.86 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 120

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
18. HABLA EXCESIVAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	61	54%
A VECES	44	39%
NUNCA	7	7%
TOTAL	112	100%

7.6.87 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 121

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
18. HABLA EXCESIVAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.88 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 122

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
18. HABLA EXCESIVAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	18	16%
A VECES	67	60%
NUNCA	27	24%
TOTAL	112	100%

7.6.89 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 123

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
18. HABLA EXCESIVAMENTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	18	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

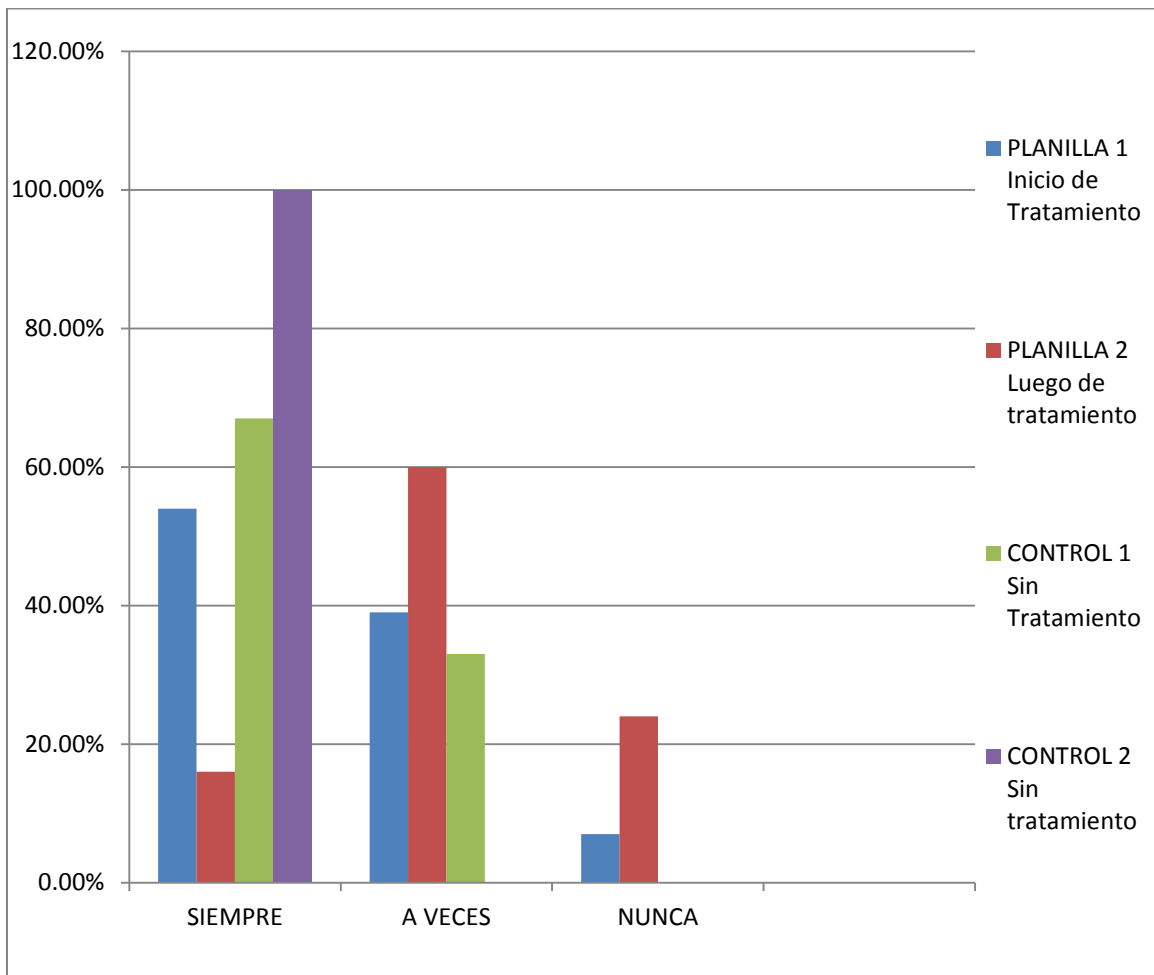
7.6.90 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 124

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
18. HABLA EXCESIVAMENTE									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	61	54%	18	16%	12	67%	18	100%	
A VECES	44	39%	67	60%	6	33%	0	0%	
NUNCA	7	7%	27	24%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA
18. HABLA EXCESIVAMENTE
 Grupo experimental y control
 Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 22

En la premisa de *habla excesivamente* en la planilla (1) el 54% *siempre* tuvo dificultad, 39% *a veces* tuvo dificultad y el 7% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 16% *siempre* tuvo dificultad, 60% *a veces* tuvo dificultad y el 24% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 100% *siempre* tuvo dificultad, 0% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 33% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *hablar excesivamente*. Hubo un 33% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *hablar excesivamente* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 38% que dejó de *hablar*

excesivamente luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 21% que dejó de *hablar excesivamente* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 17% que dejó de *hablar excesivamente*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *hablar excesivamente* en un promedio de 76% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 85 del total de 112 participantes dejaron de *hablar excesivamente* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.91 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 125

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
19. CONTESTA LAS RESPUESTAS ANTES DE FINALIZAR LA PREGUNTA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	37	33%
A VECES	69	62%
NUNCA	6	5%
TOTAL	112	100%

7.6.92 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 126

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
19. CONTESTA LAS RESPUESTAS ANTES DE FINALIZAR LA PREGUNTA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	2	11%
A VECES	16	89%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.93 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 127

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
19. CONTESTA LAS RESPUESTAS ANTES DE FINALIZAR LA PREGUNTA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	11%
A VECES	68	61%
NUNCA	32	28%
TOTAL	112	100%

7.6.94 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 128

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
19. CONTESTA LAS RESPUESTAS ANTES DE FINALIZAR LA PREGUNTA		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	8	44%
A VECES	10	56%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

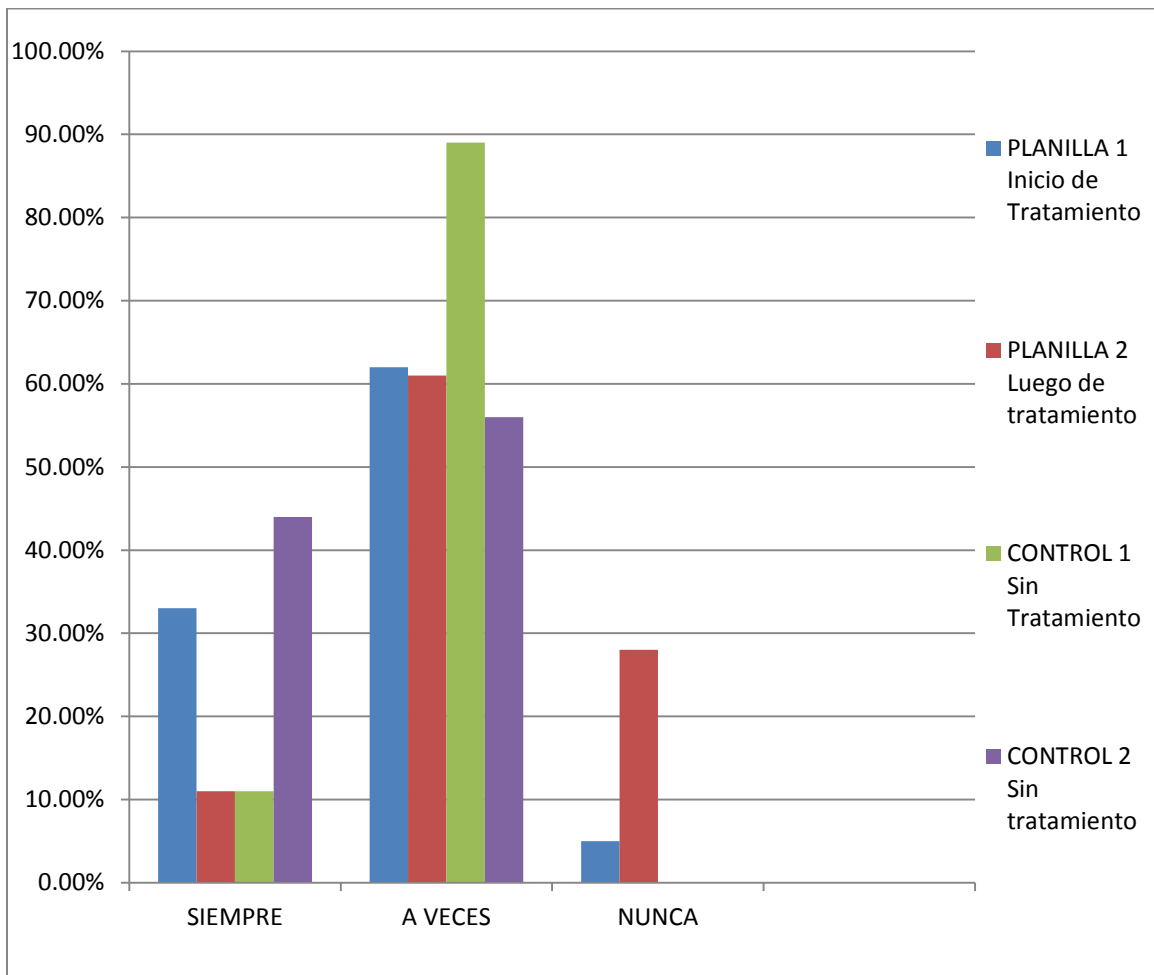
7.6.95 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 129

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
19. CONTESTA LAS RESPUESTAS ANTES DE FINALIZAR LA PREGUNTA								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	37	33%	12	11%	2	11%	8	44%
A VECES	69	62%	68	61%	16	89%	10	56%
NUNCA	6	5%	32	28%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA

19. CONTESTA LAS RESPUESTAS ANTES DE FINALIZAR LA PREGUNTA

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 23

En la premisa de *contesta las respuestas antes de finalizar la pregunta* en la planilla (1) el 33% *siempre* tuvo dificultad, 62% *a veces* tuvo dificultad y el 5% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 11% *siempre* tuvo dificultad, 61% *a veces* tuvo dificultad y el 28% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 11% *siempre* tuvo dificultad, 89% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 44% *siempre* tuvo dificultad, 56% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 33% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *contestar las respuestas antes de finalizar la pregunta*. Hubo un 33% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *contestar las respuestas antes de finalizar la pregunta* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 22% que dejó de *contestar las respuestas antes de finalizar la pregunta* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 1% que aumento en *contestar las respuestas antes de finalizar la pregunta* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 27% que dejó de *contestar las respuestas antes de finalizar la pregunta*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *contestar las respuestas antes de finalizar la pregunta* en un promedio de 49% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 55 del total de 112 participantes dejaron de *contestar las respuestas antes de finalizar la pregunta* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.96 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 130

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
20. SE LE HACE DIFICIL ESPERAR O GUARDAR UN TURNO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	57	51%
A VECES	48	43%
NUNCA	7	6%
TOTAL	112	100%

7.6.97 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 131

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
20. SE LE HACE DIFICIL ESPERAR O GUARDAR UN TURNO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	11	61%
A VECES	7	39%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.98 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 132

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
20. SE LE HACE DIFICIL ESPERAR O GUARDAR UN TURNO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	11%
A VECES	69	62%
NUNCA	31	27%
TOTAL	112	100%

7.6.99 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 133

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
20. SE LE HACE DIFICIL ESPERAR O GUARDAR UN TURNO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	11	61%
A VECES	7	39%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

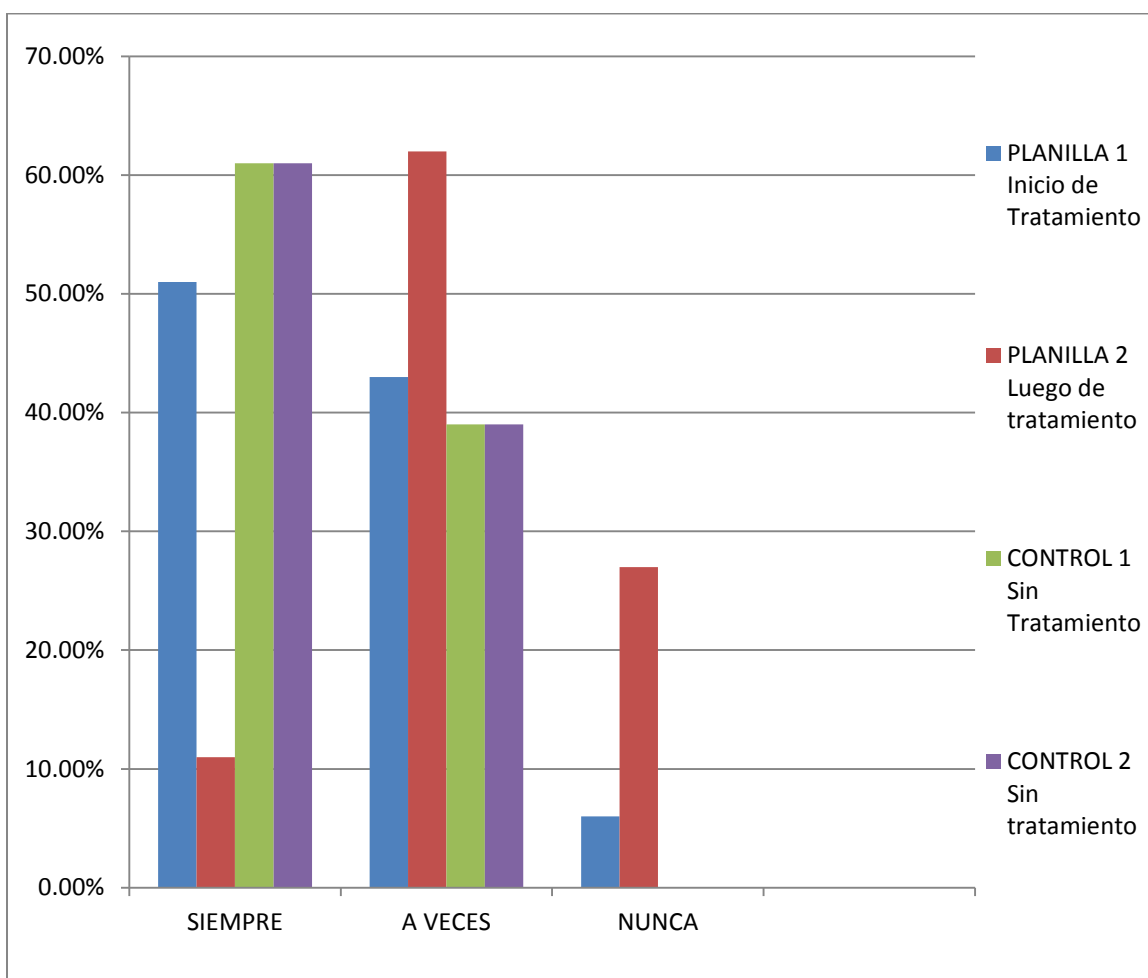
7.6.100 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 134

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
20. SE LE HACE DIFICIL ESPERAR O GUARDAR UN TURNO									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	57	51%	12	11%	11	61%	11	61%	
A VECES	48	43%	69	62%	7	39%	7	39%	
NUNCA	7	6%	27	27%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA
20. SE LE HACE DIFÍCIL ESPERAR O GUARDAR UN TURNO

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 24

En la premisa de *se le hace difícil esperar o guardar un turno* en la planilla (1) el 51% *siempre* tuvo dificultad, 43% *a veces* tuvo dificultad y el 6% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 11% *siempre* tuvo dificultad, 62% *a veces* tuvo dificultad y el 27% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 61% *siempre* tuvo dificultad, 39% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 61% *siempre* tuvo dificultad, 39% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 0% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *se le hace difícil esperar o guardar un turno*. Hubo un 0% de mejoría / desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *se le hace difícil esperar o guardar un turno* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 40% que

dejó *hacersele difícil esperar o guardar un turno* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 19% que dejó de *hacersele difícil esperar o guardar un turno* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 21% que dejó de *hacersele difícil esperar o guardar un turno*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *hacersele difícil esperar o guardar un turno* en un promedio de 80% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 90 del total de 112 participantes dejaron de *hacersele difícil esperar o guardar un turno* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.101 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 135

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
21. INTERRUMPE A OTROS O MOLESTA A OTROS SIN AUTORIZARLO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	56	50%
A VECES	50	45%
NUNCA	6	5%
TOTAL	112	100%

7.6.102 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 136

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
21. INTERRUMPE A OTROS O MOLESTA A OTROS SIN AUTORIZARLO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	13	72%
A VECES	5	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.103 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 137

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
21. INTERRUMPE A OTROS O MOLESTA A OTROS SIN AUTORIZARLO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	21	19%
A VECES	51	45%
NUNCA	40	36%
TOTAL	112	100%

7.6.104 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 138

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
21. INTERRUMPE A OTROS O MOLESTA A OTROS SIN AUTORIZARLO		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

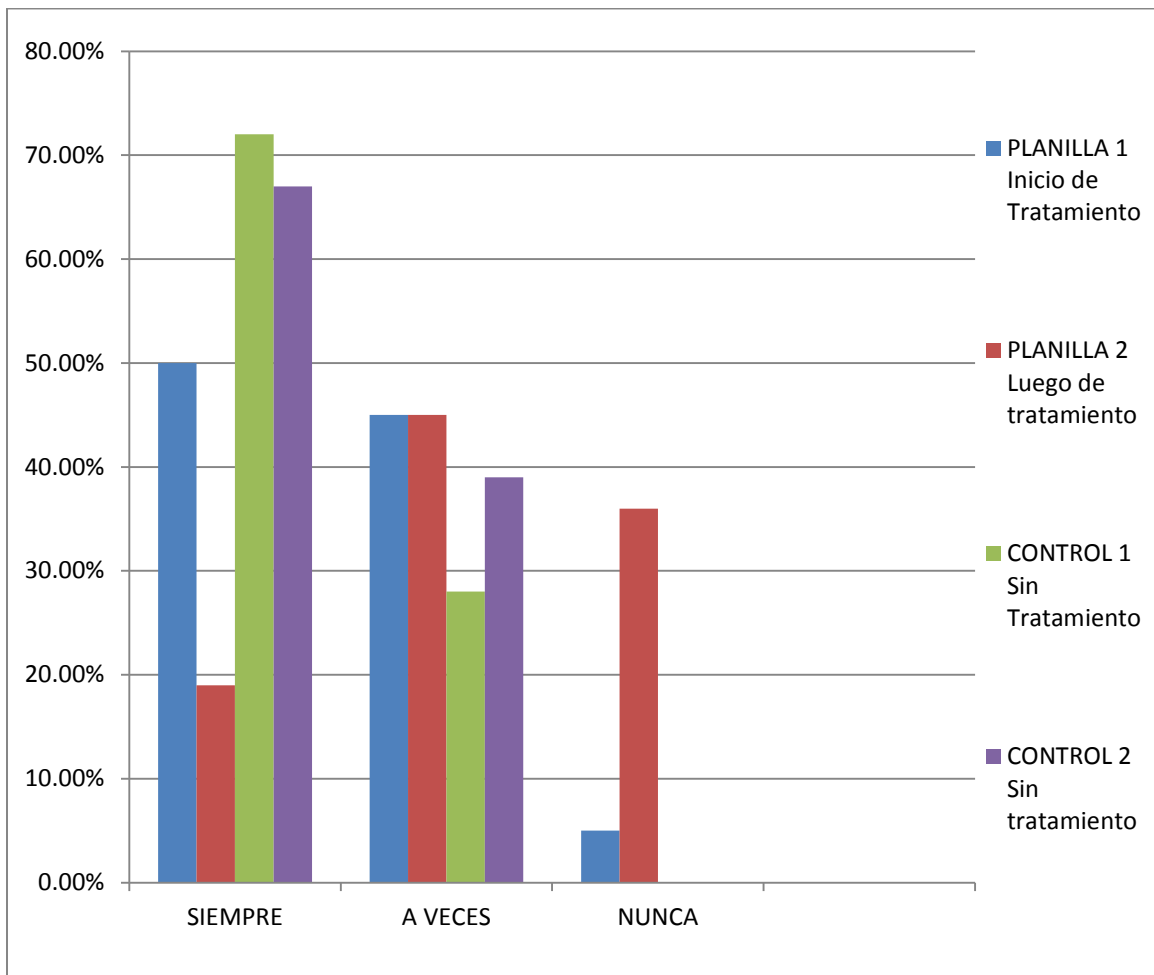
7.6.105 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 139

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
21. INTERRUMPE A OTROS O MOLESTA A OTROS SIN AUTORIZARLO									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	56	50%	21	19%	13	72%	12	67%	
A VECES	50	45%	51	45%	5	28%	6	33%	
NUNCA	6	5%	40	36%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA

21. INTERRUMPE A OTROS O MOLESTA A OTROS SIN AUTORIZARLO

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 25

En la premisa de *interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo* en la planilla (1) el 50% *siempre* tuvo dificultad, 45% *a veces* tuvo dificultad y el 5% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 19% *siempre* tuvo dificultad, 45% *a veces* tuvo dificultad y el 36% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 72% *siempre* tuvo dificultad, 28% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 5% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *interrumpir a otros o molestar a otros sin autorizarlo*. Hubo un 5% de mejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *interrumpir a otros o molestar a otros sin autorizarlo* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un

31% que dejó de *interrumpir a otros o molestar a otros sin autorizarlo* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 0% que dejó de *interrumpir a otros o molestar a otros sin autorizarlo* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 31% que dejó de *interrumpir a otros o molestar a otros sin autorizarlo*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa *interrumpir a otros o molestar a otros sin autorizarlo* en un promedio de 62% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 69 del total de 112 participantes dejaron de *interrumpir a otros o molestar a otros sin autorizarlo* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.106 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 140

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
22. DESAFIANTE Y RETANTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	59	53%
A VECES	41	37%
NUNCA	12	10%
TOTAL	112	100%

7.6.107 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 141

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
22. DESAFIANTE Y RETANTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	10	56%
A VECES	8	44%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.108 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 142

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
22. DESAFIANTE Y RETANTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	25	22%
A VECES	53	48%
NUNCA	34	30%
TOTAL	112	100%

7.6.109 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 143

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
22. DESAFIANTE Y RETANTE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	18	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

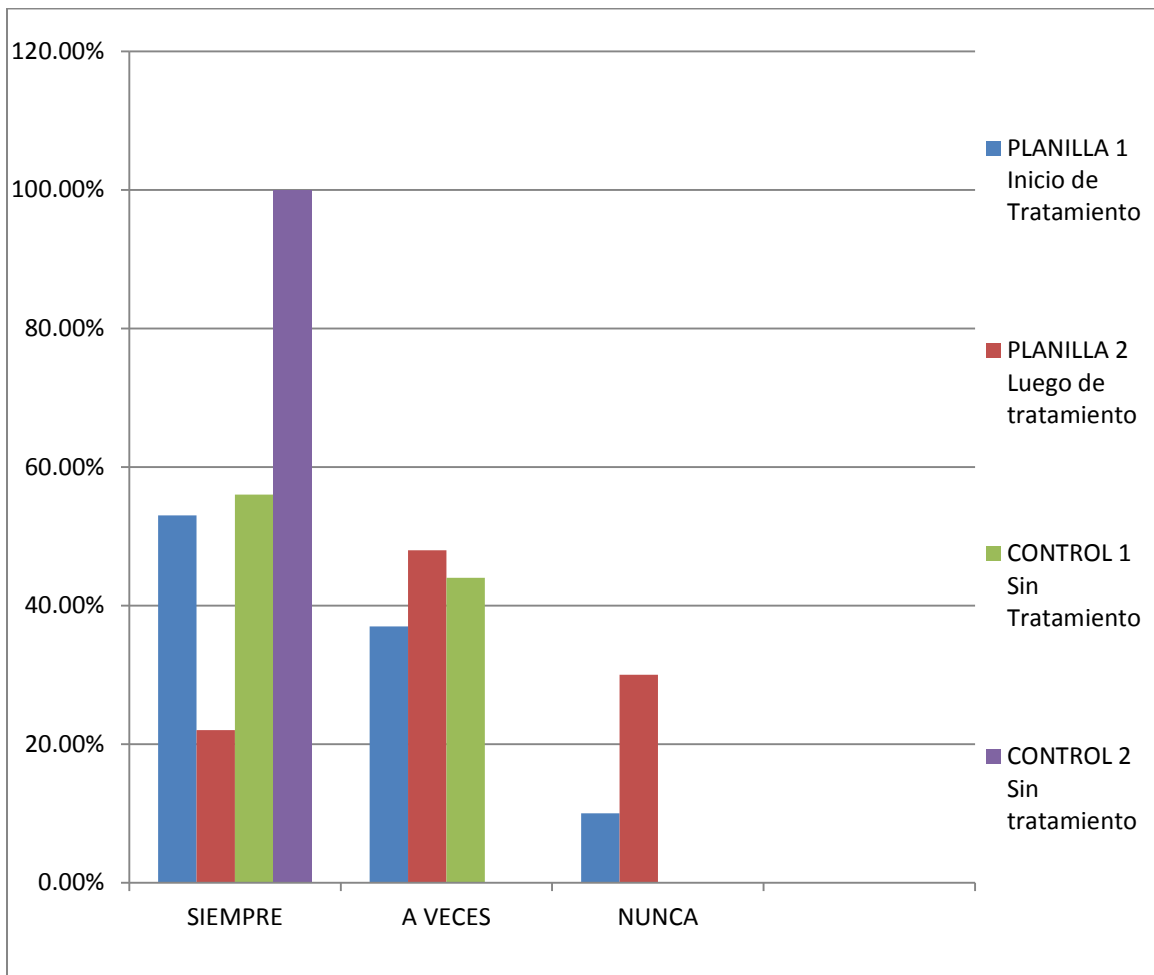
7.6.110 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 144

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
22. DESAFIANTE Y RETANTE								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	59	53%	25	22%	10	56%	18	100%
A VECES	41	37%	53	48%	8	44%	0	0%
NUNCA	12	10%	34	30%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA
22. DESAFIANTE Y RETANTE
 Grupo experimental y control
 Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 26

En la premisa de ser *desafiante y retante* en la planilla (1) el 53% *siempre* tuvo dificultad, 37% *a veces* tuvo dificultad y el 10% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 22% *siempre* tuvo dificultad, 48% *a veces* tuvo dificultad y el 30% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 56% *siempre* tuvo dificultad, 44% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 100% *siempre* tuvo dificultad, 0% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 44% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando ser *desafiante y retante*. Hubo un 44% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de ser *desafiante y retante* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 31% que dejó de ser

desafiante y retante luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 11% que dejó de ser *desafiante y retante* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 20% que dejó ser *desafiante y retante*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa ser *desafiante y retante* en un promedio de 62% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 69 del total de 112 participantes dejaron ser *desafiante y retante* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.111 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 145

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
23. SE IRRITA CON MUCHA FACILIDAD		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	71	63%
A VECES	37	33%
NUNCA	4	4%
TOTAL	112	100%

7.6.112 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 146

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
23. SE IRRITA CON MUCHA FACILIDAD		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	12	67%
A VECES	6	33%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.113 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 147

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
23. SE IRRITA CON MUCHA FACILIDAD		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	31	28%
A VECES	60	53%
NUNCA	21	19%
TOTAL	112	100%

7.6.114 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 148

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
23. SE IRRITA CON MUCHA FACILIDAD		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	18	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

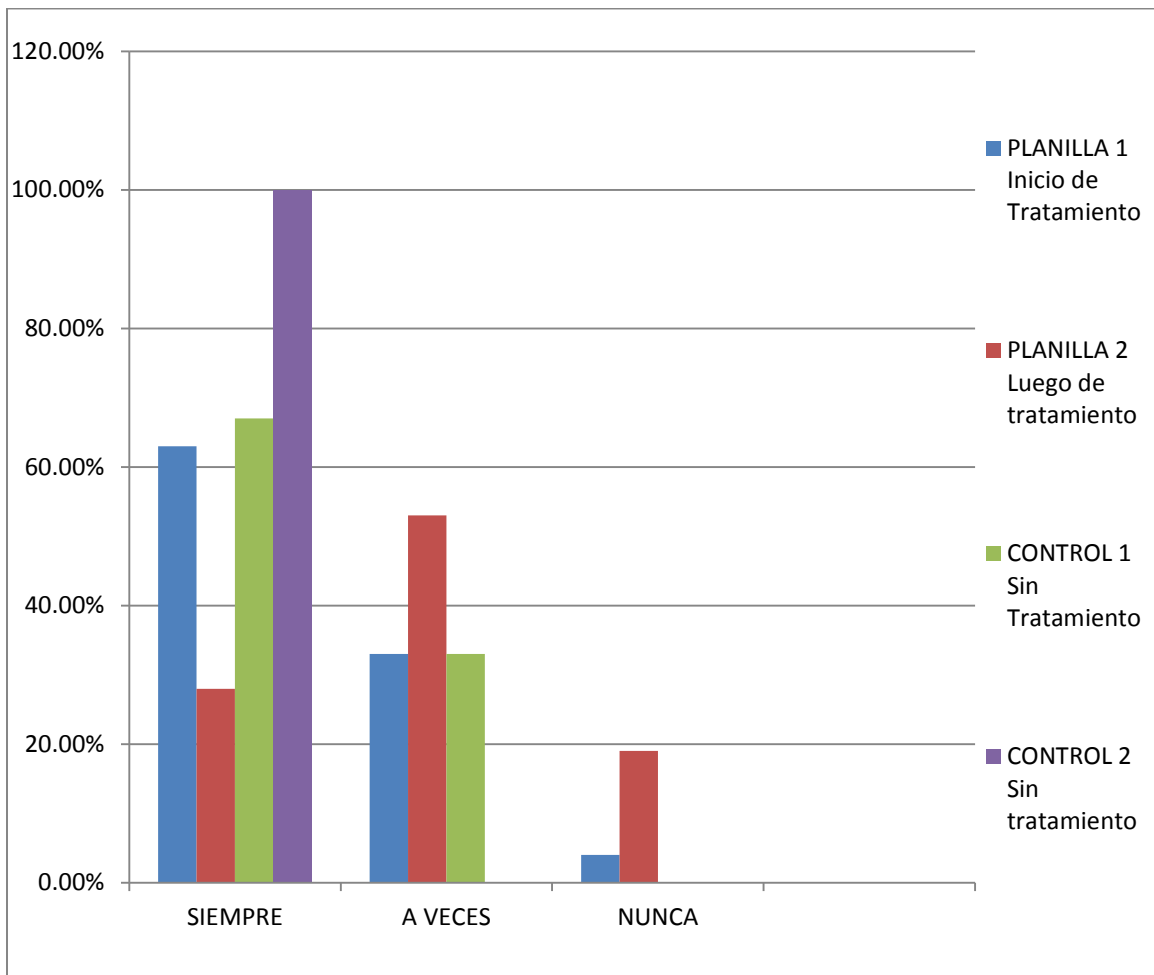
7.6.115 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 149

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
23. SE IRRITA CON MUCHA FACILIDAD									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	71	63%	31	28%	12	67%	18	100%	
A VECES	37	33%	60	53%	6	33%	0	0%	
NUNCA	4	4%	21	19%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA
23. SE IRRITA CON MUCHA FACILIDAD

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 27

En la premisa de *se irrita con mucha facilidad* en la planilla (1) el 63% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y el 4% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 28% *siempre* tuvo dificultad, 53% *a veces* tuvo dificultad y el 19% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 100% *siempre* tuvo dificultad, 0% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 33% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *se irrita con mucha facilidad*. Hubo un 33% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *se irrita con mucha facilidad* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 35% que dejó de *irritarse*

con mucha facilidad luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 20% que dejó de *irritarse con mucha facilidad* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 15% que dejó de *irritarse con mucha facilidad*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa de *irritarse con mucha facilidad* en un promedio de 70% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 78 del total de 112 participantes dejaron de *irritarse con mucha facilidad* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.116 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 150

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
24. HACE RABIETAS, PERRETAS		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	53	47%
A VECES	43	38%
NUNCA	16	15%
TOTAL	112	100%

7.6.117 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 151

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
24. HACE RABIETAS, PERRETAS		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	6	33%
A VECES	12	67%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.118 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 152

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
24. HACE RABIETAS, PERRETAS		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	16	14%
A VECES	48	43%
NUNCA	48	43%
TOTAL	112	100%

7.6.119 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 153

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
24. HACE RABIETAS, PERRETAS		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	7	39%
A VECES	11	61%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

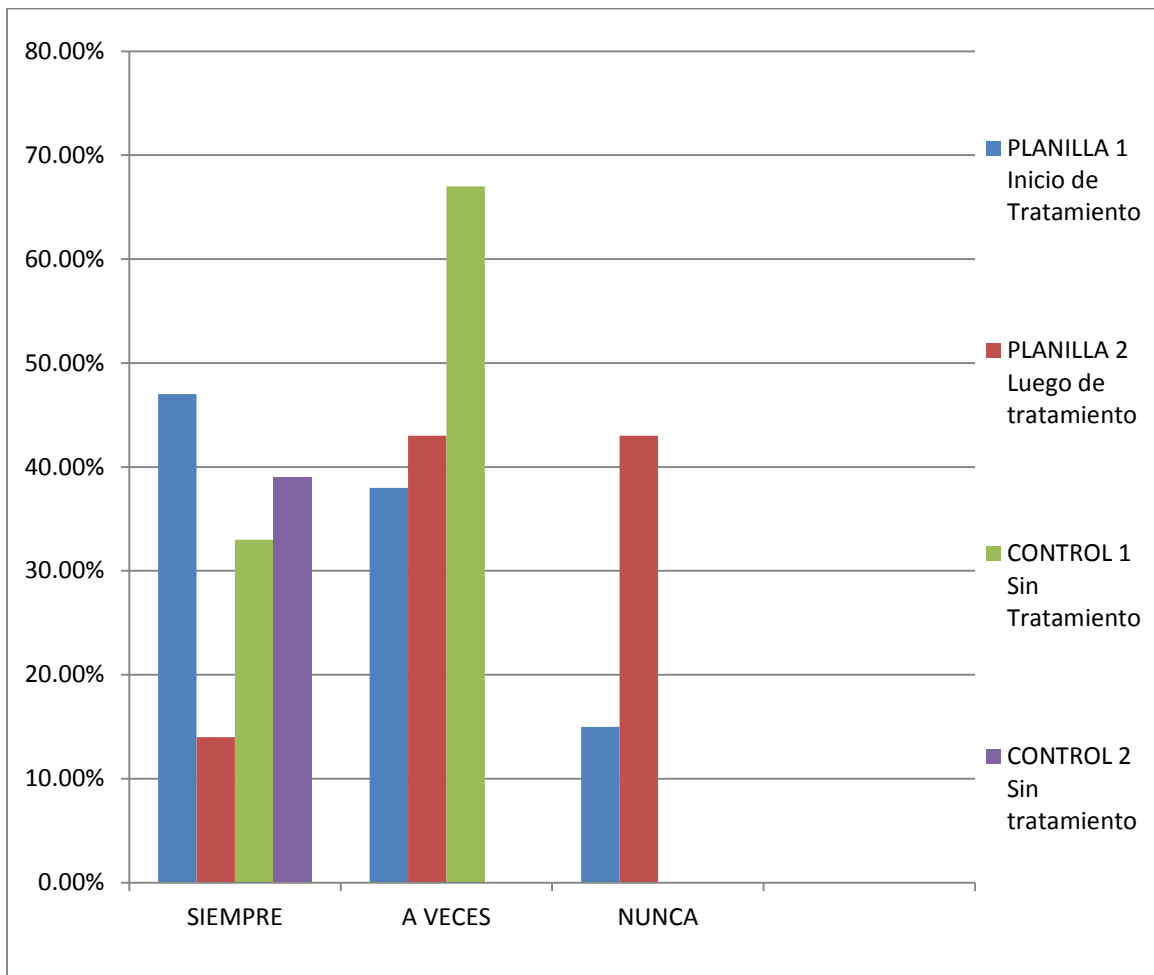
7.6.120 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 154

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
24. HACE RABIETAS, PERRETAS								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	53	47%	16	14%	6	33%	7	39%
A VECES	43	38%	48	43%	12	67%	11	61%
NUNCA	16	15%	48	43%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA
24. HACE RABIETAS, PERRETAS

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 28

En la premisa de *hace rabieta, perreta* en la planilla (1) el 47% *siempre* tuvo dificultad, 38% *a veces* tuvo dificultad y el 15% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 14% *siempre* tuvo dificultad, 43% *a veces* tuvo dificultad y el 43% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 33% *siempre* tuvo dificultad, 67% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 39% *siempre* tuvo dificultad, 61% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 6% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *hacer rabieta, perreta*. Hubo un 6% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *hacer rabieta, perreta* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 33% que dejó de *hacer*

rabietas, perretas luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 5% que dejó de *hacer rabietas, perretas* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 28% que dejó *hacer rabietas, perretas*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa *hacer rabietas, perretas* en un promedio de 66% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 74 del total de 112 participantes dejaron de *hacer rabietas, perretas* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.121 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 155

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
25. AGREDE A OTROS SIN MOTIVO O RAZON		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	23	21%
A VECES	44	47%
NUNCA	45	32%
TOTAL	112	100%

7.6.122 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 156

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
25. AGREDE A OTROS SIN MOTIVO O RAZON		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	7	39%
A VECES	11	61%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.123 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 157

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
25. AGREDE A OTROS SIN MOTIVO O RAZON		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	8	7%
A VECES	34	30%
NUNCA	70	63%
TOTAL	112	100%

7.6.124 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 158

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
25. AGREDE A OTROS SIN MOTIVO O RAZON		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	9	50%
A VECES	9	50%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

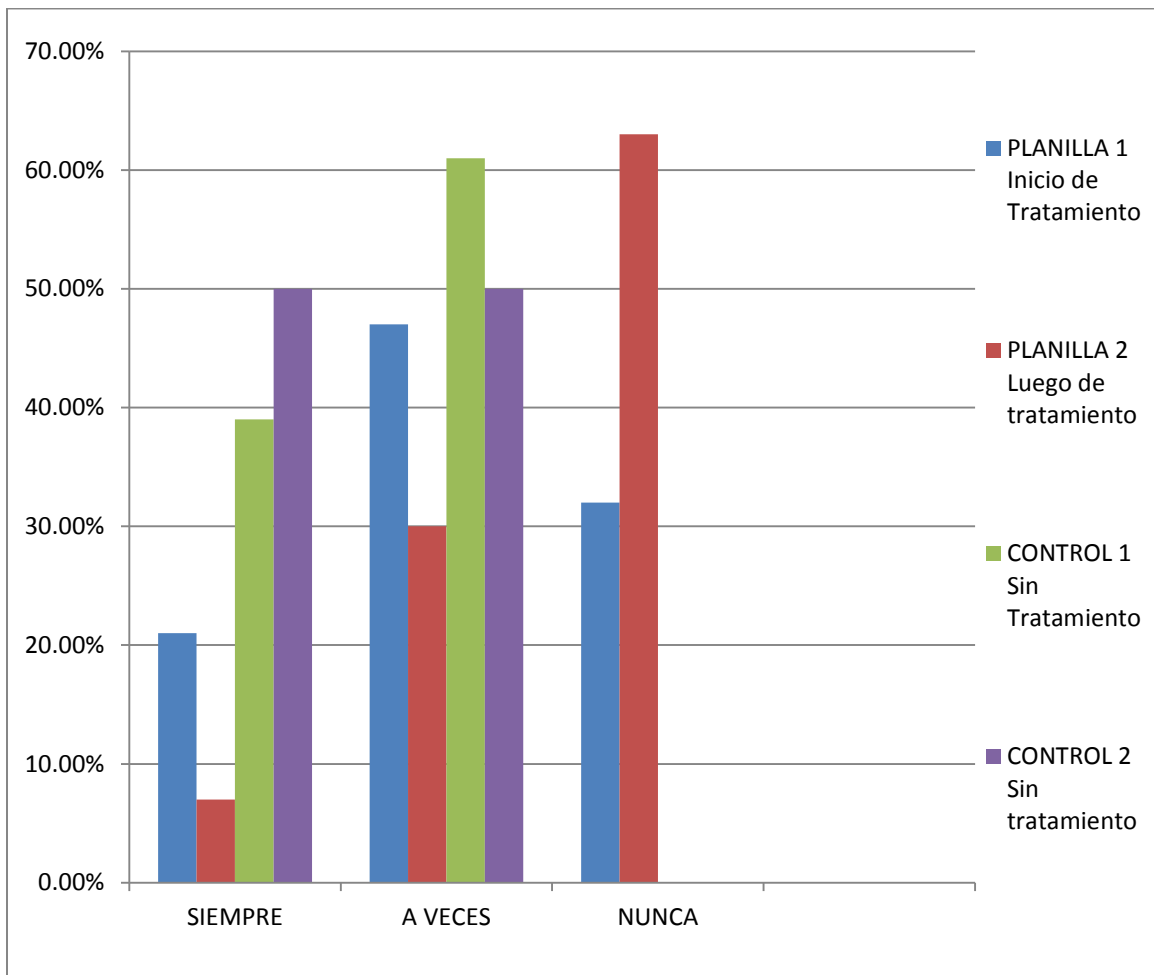
7.6.125 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 159

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
25. AGREDE A OTROS SIN MOTIVO O RAZON									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	23	21%	8	7%	7	39%	9	50%	
A VECES	44	47%	34	30%	11	61%	9	50%	
NUNCA	45	32%	70	63%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA
25. AGREDE A OTROS SIN MOTIVO O RAZON

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 29

En la premisa de *agrede a otros sin motivo o razón* en la planilla (1) el 21% *siempre* tuvo dificultad, 47% *a veces* tuvo dificultad y el 32% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 7% *siempre* tuvo dificultad, 30% *a veces* tuvo dificultad y el 63% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 39% *siempre* tuvo dificultad, 61% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 50% *siempre* tuvo dificultad, 50% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 11% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *agredir a otros sin motivo o razón*. Hubo un 11% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *agredir a otros sin motivo o razón* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 14% que dejó *agredir a*

otros sin motivo o razón luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 17% que dejó de *agredir a otros sin motivo o razón* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 31% que dejó *agredir a otros sin motivo o razón*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa *agredir a otros sin motivo o razón* en un promedio de 62% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 69 del total de 112 participantes dejaron de *agredir a otros sin motivo o razón* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.126 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1

Muestra de 112 participantes

Tabla 160

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
26. TODO TIENE QUE HACERSE COMO DICE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	44	39%
A VECES	53	47%
NUNCA	15	14%
TOTAL	112	100%

7.6.127 CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1

Muestra de 18 participantes

Tabla 161

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
26. TODO TIENE QUE HACERSE COMO DICE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	6	33%
A VECES	12	67%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.128 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 162

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
26. TODO TIENE QUE HACERSE COMO DICE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	19	17%
A VECES	45	40%
NUNCA	48	43%
TOTAL	112	100%

7.6.129 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 163

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
26. TODO TIENE QUE HACERSE COMO DICE		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	10	56%
A VECES	8	44%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

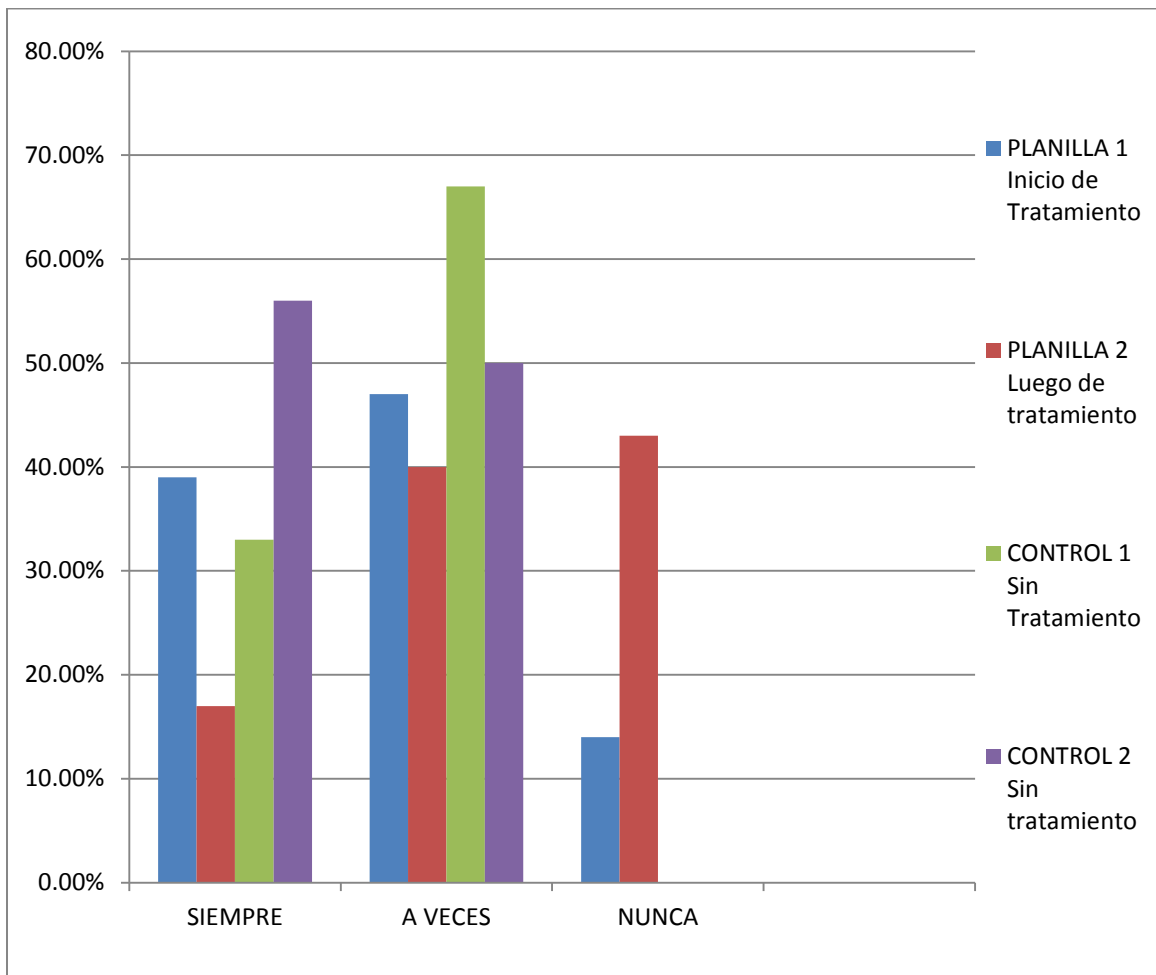
7.6.130 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 164

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA								
26. TODO TIENE QUE HACERSE COMO DICE								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2	
SIEMPRE	44	39%	19	17%	6	33%	10	56%
A VECES	53	47%	45	40%	12	67%	8	44%
NUNCA	15	14%	48	43%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



PREMISA
26. TODO TIENE QUE HACERSE COMO DICE

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 30

En la premisa de *todo tiene que hacerse como dice* en la planilla (1) el 39% *siempre* tuvo dificultad, 47% *a veces* tuvo dificultad y el 14% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 17% *siempre* tuvo dificultad, 40% *a veces* tuvo dificultad y el 43% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 33% *siempre* tuvo dificultad, 67% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 56% *siempre* tuvo dificultad, 44% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 23% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *todo tiene que hacerse como dice*. Hubo un 23% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *todo tiene que hacerse como dice* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 22% que dejó *todo tiene*

que hacerse como dice luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 7% que dejó de *todo tiene que hacerse como dice* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 29% que dejó *todo tiene que hacerse como dice*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en la premisa *todo tiene que hacerse como dice* en un promedio de 58% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 65 del total de 112 participantes dejaron de *todo tiene que hacerse como dice* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

7.6.131 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 1**

Muestra de 112 participantes

Tabla 165

PLANILLA 1

Grupo experimental

PREMISA		
27. SE LE HACE DIFICIL RESPETAR LA AUTORIDAD		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	37	33%
A VECES	58	52%
NUNCA	17	15%
TOTAL	112	100%

7.6.132 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 1**

Muestra de 18 participantes

Tabla 166

PLANILLA CONTROL 1

Grupo control

PREMISA		
27. SE LE HACE DIFICIL RESPETAR LA AUTORIDAD		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	10	56%
A VECES	8	44%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

7.6.133 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA 2**

Muestra de 112 participantes

Tabla 167

PLANILLA 2

Grupo experimental

PREMISA		
27. SE LE HACE DIFICIL RESPETAR LA AUTORIDAD		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	17	15%
A VECES	56	50%
NUNCA	39	35%
TOTAL	112	100%

7.6.134 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLA CONTROL 2**

Muestra de 18 participantes

Tabla 168

PLANILLA CONTROL 2

Grupo control

PREMISA		
27. SE LE HACE DIFICIL RESPETAR LA AUTORIDAD		
CONTESTACION	CANTIDAD	%
SIEMPRE	18	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	18	100%

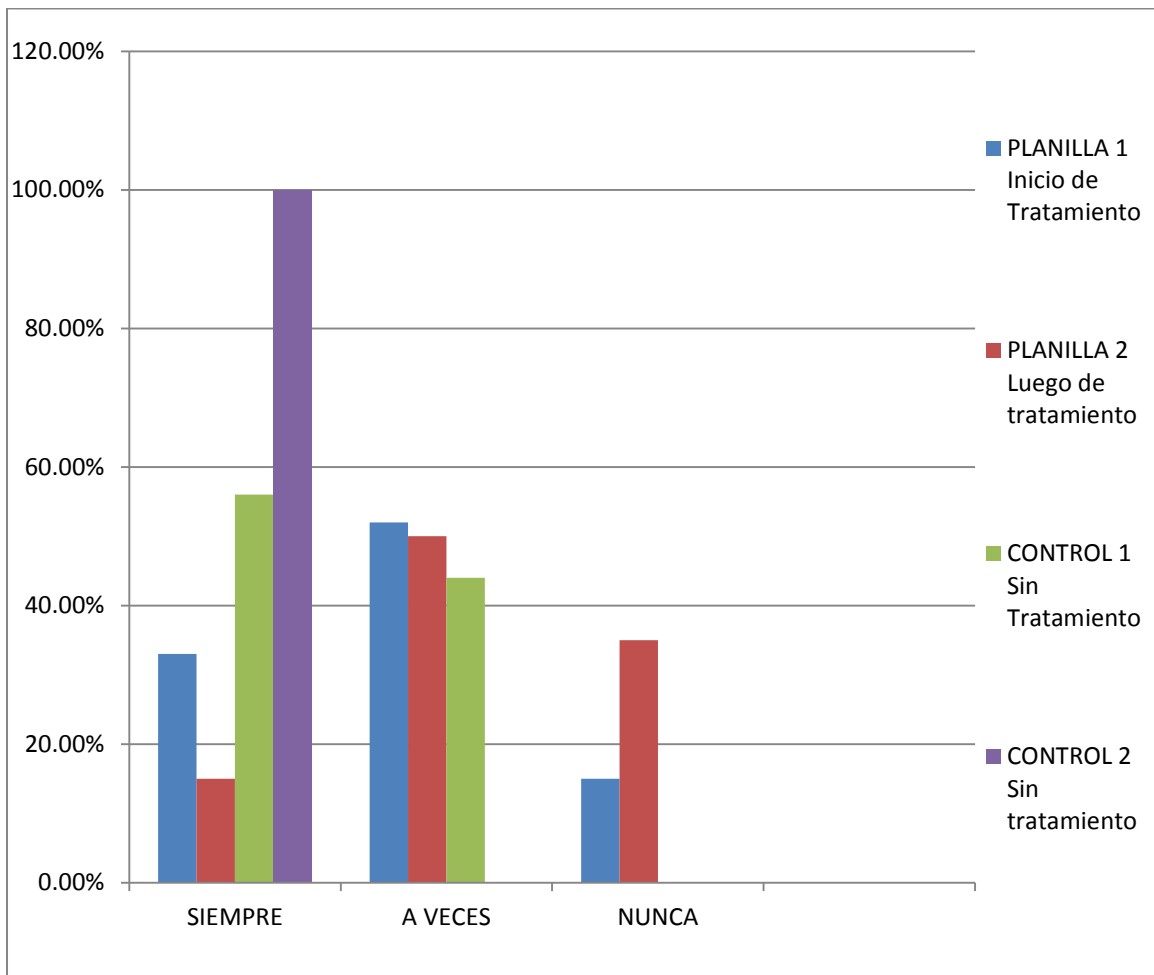
7.6.135 **CUESTIONARIO DE CRITERIOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL**

Tabla 169

TABLA COMPARATIVA RESULTADOS PLANILLAS 1, 2 & CONTROL

Grupo experimental & control

PREMISA									
27. SE LE HACE DIFICIL RESPETAR LA AUTORIDAD									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	37	33%	17	15%	10	56%	18	100%	
A VECES	58	52%	56	50%	8	44%	0	0%	
NUNCA	17	15%	39	35%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



PREMISA
27. SE LE HACE DIFÍCIL RESPETAR LA AUTORIDAD

Grupo experimental y control
 Promedio en (%) de los reactivos estudiados
Gráfica 31

En la premisa de *se le hace difícil respetar la autoridad* en la planilla (1) el 33% *siempre* tuvo dificultad, 52% *a veces* tuvo dificultad y el 15% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 15% *siempre* tuvo dificultad, 50% *a veces* tuvo dificultad y el 35% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) el 56% *siempre* tuvo dificultad, 44% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 100% *siempre* tuvo dificultad, 0% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control hubo un (+/-) 44% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando *se le hace difícil respetar la autoridad*. Hubo un 44% de desmejoría en la contestación de *siempre*.

Los resultados ilustran claramente que en la premisa de *se le hace difícil respetar la autoridad* en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 18% que mejoró en *respetar la autoridad* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 2% que mejoró en *respetar la autoridad* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 20% que mejoró en *respetar la autoridad*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual mejoro en *respetar la autoridad* en un promedio de 40% al correlacionar las contestaciones. Esto significa que 45 del total de 112 participantes mejoro en *respetar la autoridad* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual.

CAPITULO 8

ANALISIS DE LOS HALLAZGOS EN RELACION A LAS VARIABLES

8. ANALISIS DE LOS HALLAZGOS EN RELACION A LAS VARIABLES

8.1 Análisis de la variable sueño

La dificultad en el sueño nocturno y la ventilación puede ser una causal considerada para el déficit de atención e hiperactividad. Las alergias, asma y agrandamiento de las adenoides pueden alterar la concentración del niño provocando alteraciones en el sueño nocturno. Esto puede causar somnolencia en el día, dificultades en la concentración y atención. Los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan problemas al iniciar el sueño nocturno o mantenerlo. Estando dormidos la corteza cerebral se encuentra inhibida de la conciencia y control voluntario de nuestras acciones. La estructura cerebral que permite los estados de alerta se llama sustancia reticular activante (SRA). Esta se encuentra en la parte central del tallo cerebral. Se compone de miles de neuronas que forman redes y en el interior hay núcleos. Utiliza epinefrina y norepinefrina para despertar, crear el estado de vigilia y aumentar la vigilia. En el sueño se logra una fase fisiológica del ciclo de vida. Este varía en relación con las etapas del desarrollo y vida de las personas. Los recién nacidos duermen dieciseis (16) á veinte (20) horas diarias, niños pre escolares diez (10) á doce (12) horas, pre-adolescente diez (10) horas y adolescentes siete (7) horas. Entré mayor edad menor cantidad de horas de sueño. Los neurotransmisores acetilcolina, serotonina, y norepinefrina son los que intervienen en el estado de sueño (Van-Wielink, 2004).

El cerebro tiene unos ritmos de tiempo que se llaman circadianos (circa-día, alrededor del día). Es un sistema autónomo. Funciona en ciclos de 22 á 24 horas en donde establece el tiempo de sueño. Está localizado en el hipotálamo que recibe información de la retina del ojo mediante la luz. El ciclo natural del sueño es indispensable para la supervivencia, aunque no se tenga entendido o claro la razón de dormir. Las personas que no duermen y no concilian un sueño adecuado disfuncionan en sus tareas y labores generales cotidianas. Los que se privan de dormir por cinco días pueden tener trastornos mentales, desarrollar psicosis, alucinaciones y conducta paranoide. La pérdida de sueño por más de dos semanas puede causar la muerte y un trastorno del metabolismo (Mora, 2009).

Alguien al que se le depriva de sueño o duerme menos de lo que su cuerpo requiere, por diversas causas, claramente muestra síntomas de fatiga, poca capacidad de raciocinio, cierta incapacidad en la toma correcta de decisiones y un estado pobre de alerta que le hace propenso a los accidentes (Mora, 2009:69)

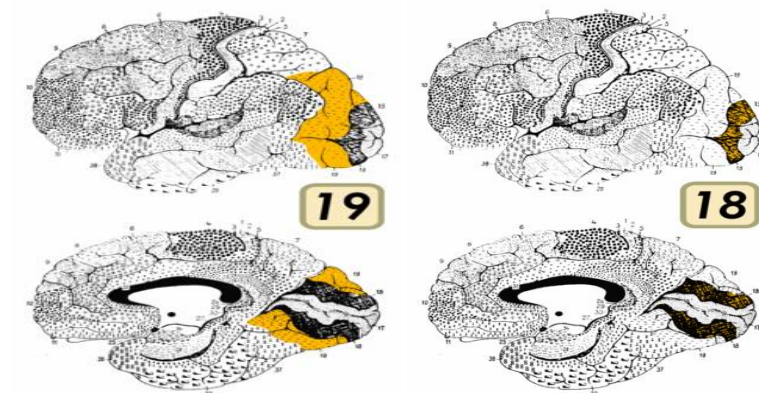
El insomnio afecta entre un 15% á 35% de la población adulta (Garrido, 2010). Las interrogantes sobre la función del sueño son muchas. Una de las hipótesis formuladas es la conservación y restauración de los depósitos de energía, la termorregulación cerebral, la desintoxicación del cerebro, restauración de tejidos corporales, plasticidad durante la ontogenia y la consolidación de los procesos de aprendizaje y memoria. (Mora, 2009). En el periodo de sueño profundo al medir el registro electroencefalográfico se encontró que pasa de un sueño lento a vigilia, lo que daría la impresión de que está despierto, cuando verdaderamente no lo está. Los cambios en la actividad eléctrica de la corteza cerebral son los que permiten hablar durante el sueño. En el sueño la corteza cerebral debe mantenerse inactiva. En el sueño REM la corteza cerebral, corteza cingulada anterior, pre-frontal orbital y el núcleo de la amígdala se activan a niveles superiores (Mora, 2009: 80). En el sueño REM en estudios con el magnetoencefalógrafo se encontró que el cerebro tiene una actividad de 40 ciclos muy parecida el cerebro despierto. No obstante, la entrada de información sensorial no se percibe. El cerebro no emite respuesta alguna a los estímulos sensoriales en este estado. Una de las funciones del cerebro es la de enfriar el cerebro al producir un descanso en la actividad metabólica y en su temperatura. La corteza cerebral se encuentra activa mientras estamos despiertos e inactiva mientras dormimos. La parte del cerebro como mayor trabajo mientras dormimos es el sistema límbico (controla las emociones) (Tirapu, 2008:150).

Los niños y adolescentes que permanecen despiertos en la noche en diversas actividades cuando no duermen adecuadamente se tornan distraídos, irritables, alterados y sobre pasivos, Janin (2004). También, puede afectar la concentración y el aprendizaje. El 10% de los que utilizan los estimulantes como modalidad de tratamiento desarrollan problemas en el sueño (Van-Wielink, 2004). Los que sufren de hiperactividad presentan el doble de problemas en el sueño. Algunos presentan somnolencia diurna e inestabilidad en el inicio y duración del sueño nocturno (Fernández, 2005). La supresión del sueño REM producirá alteraciones psicológicas (Tirapu, 2008:151).

Los trastornos de sueño más comunes (Van-Wielink, 2004):

- A. Retardo en la fase del sueño – Los adolescentes lo padecen. Se acuesta y no puede conciliar el sueño.
- B. Excesivo durante el día – Es excesivo en horas del día. La narcolepsia. El desorden de respiración durante el sueño causado por la apnea del sueño se caracteriza por somnolencia diurna, hiperactividad, problemas en el aprendizaje, enuresis, cefaleas y terrores nocturnos.
- C. Parasomnias o disomnias – Fenómenos cíclicos en el estado delta NREM. Pesadillas y sonambulismo.
- D. Insomnio – Falta de habilidad para dormir. En el primario no existe condición médica. En el secundario se le puede atribuir a la ansiedad.

En el déficit de atención e hiperactividad se ha encontrado evidencia de alteración en el sistema de despertar. En el electroencefalogramala, la onda P300 está alterada. Esta onda se relaciona con la activación del lóbulo frontal. La falta de sueño o perderlo puede causar fatiga, irritabilidad, dificultades en la concentración, periodos cortos de atención y limitaciones para mantenerse orientados. El dormir es una inhibición de la corteza cerebral que nos permite estar inconscientes y no tener control de nuestros actos. Mientras se duerme unas partes del cerebro se mantienen activas al punto que pueden crear imágenes activando las áreas de asociación visual conocidas como de Brodman 18 & 19. La corteza se mantiene activa bajo el control de centro autónomo (Van-Wielink, 2004).



Korbinian Brodmann, Figura
Áreas 18 & 19

En la vigilia se transfiere la información adquirida de la corteza al hipocampo para procesarla y almacenarla. El neurotransmisor acetilcolina se encarga de ésta tarea. En el sueño la

información del hipocampo de transfiere a a la corteza para almacenarla a largo plazo. En las horas del día la corteza cerebral que es el cerero razonador mantiene el control de las regiones primarias. En la noche el hipocampo tienen el control creando mediante sueños un mundo de fantasía o caótico (Tirapu, 2008: 153). EL insomnio es el problema para iniciar y mantener un sueño restaurador. (Perlis, 2009:30).

Los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan problemas al iniciar el sueño o mantenerlo. El ciclo natural del sueño es indispensable para un desempeño adecuado en todas las áreas del funcionamiento psicosocial de una persona, en especial de los niños y adolescentes. Las personas que no duermen y no concilian un sueño adecuado disfuncionan en sus tareas y labores generales cotidianas. Los que se privan de dormir por cinco días pueden tener trastornos mentales, desarrollar psicosis, alucinaciones y conducta paranoide.

La pérdida de sueño por más de dos semanas puede causar la muerte y un trastorno del metabolismo (Mora, 2009). El sueño es indispensable e importante. En los niños que presentan el trastorno de déficit de atención e hiperactividad es primordial estabilizar el sueño como un aspecto importante en la remisión de los criterios diagnósticos y sintomatología.

La melatonina es una hormona que se encuentra en forma natural en el cuerpo. La función principal de la melatonina es regular los ciclos de día y de noche y los ciclos de sueño-vigilia. La oscuridad hace que el cuerpo produzca más melatonina, lo que le da la señal para que se prepare para dormir. La luz disminuye la producción de melatonina lo que le da la señal al cuerpo para que se prepare para estar despierto. Algunas personas que tienen dificultad para dormir tienen bajos niveles de melatonina. Se piensa que tomar suplementos de melatonina podría ayudarles a dormir. La melatonina es segura para la mayoría de las personas cuando se toma por vía oral a corto plazo o cuando se aplica a la piel. Cuando se utiliza como medicamento generalmente es sintetizada en el laboratorio. Se encuentra más comúnmente disponible en forma de tabletas, pero también se elaboran formas farmacéuticas para colocar entre las encías y la mejilla o bajo la lengua. Esto permite que la melatonina sea absorbida directamente por el cuerpo (NIH, 2011).

Natural Medicines Comprehensive Database (La Base Exhaustiva de Datos de Medicamentos Naturales) clasifica la eficacia, basada en evidencia científica. En los niños y adolescentes con autismo, retraso mental y otros trastornos del sistema nervioso que son inquietos de sueño-vigilia les ayuda. También acorta el tiempo que toman a los niños con problemas de desarrollo (parálisis cerebral, autismo, retraso mental) para quedarse dormidos.

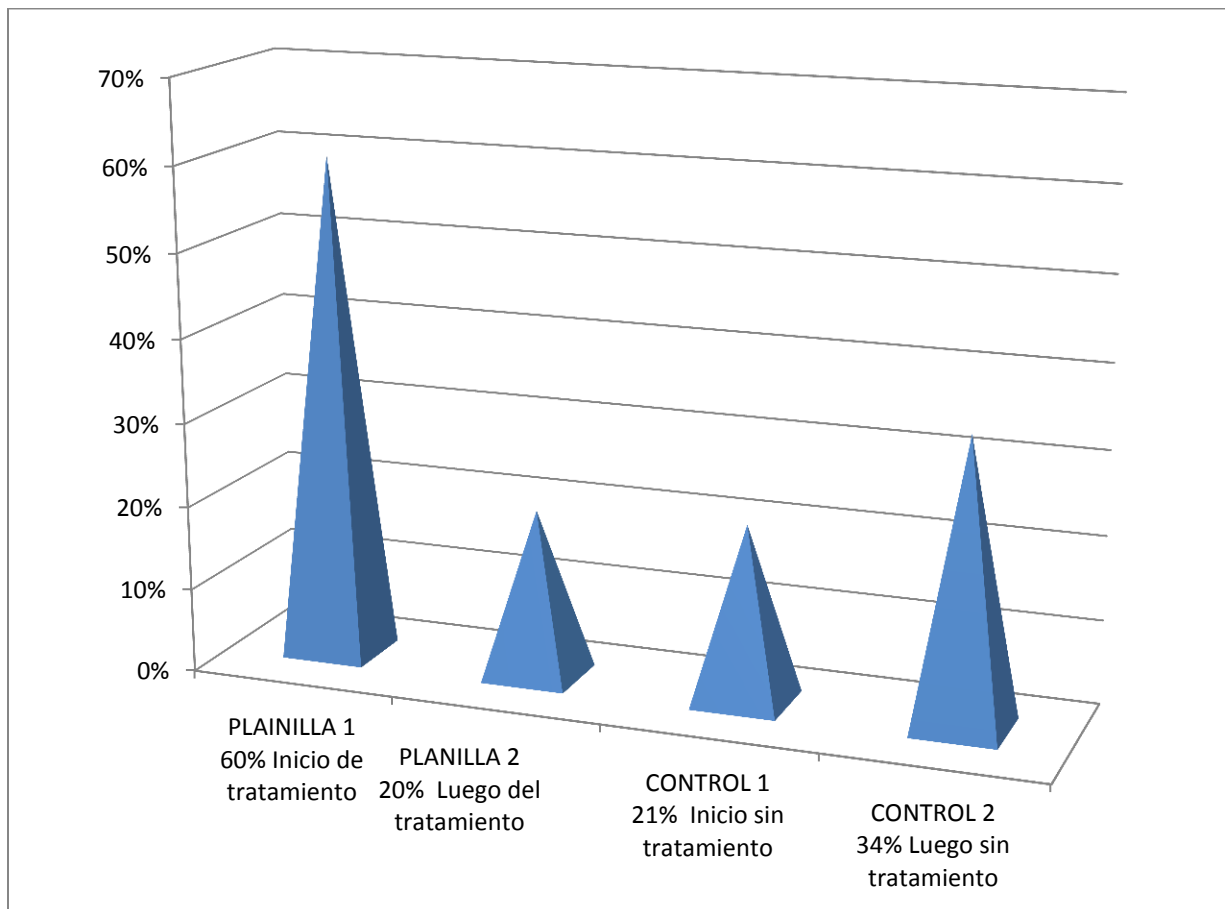
La mayoría de las investigaciones muestran que la melatonina puede mejorar los síntomas como el estado de alerta, la falta de coordinación en los movimientos, la somnolencia durante el día y el cansancio. La melatonina parece ser capaz de acortar el tiempo que toman para quedarse dormido. Algunas personas dicen que la melatonina hace dormir mejor. Su uso mejora la eficiencia del sueño. Su efectividad se puede medir en los niños y adolescentes que padecen del trastorno del déficit de atención e hiperactividad. Algunas investigaciones sugieren que la melatonina puede mejorar el insomnio y el sueño.

TABLA COMPARATIVA DEL HISTORIAL DE SUEÑO

Planillas 1, 2 & control

Tabla 29

PREMISA	PLANILLA 1				PLANILLA 2				CONTROL 1				CONTROL 2			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
Cuando lo lleva a la cama o le pide que duerma lo hace	41	37	71	63	101	90	11	10	12	67	6	33	12	67	6	33
Lo acuesta en la cama y se levanta sin autorización	86	77	26	23	44	39	68	61	6	33	12	67	12	67	6	33
Sigue con energía caminando o jugando sin acostarse	85	76	27	24	34	30	78	70	6	33	12	67	6	33	12	67
Ya acostado puede quedarse dormido	67	60	45	40	104	93	8	7	18	100	0	0	12	67	6	33
Luego de lograr dormirse se levanta	50	45	62	55	18	16	94	84	6	33	12	67	6	33	12	67



DIFICULTA EN LOGRAR Y MANTENER EL SUEÑO

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 3

Los datos recopilados en el estudio de la variable *sueño* revelan que en la planilla (1) en el inicio del tratamiento de reeducación conductual el 63% de los participantes del grupo experimental presentaron dificultad en poder lograr y mantener el sueño. Luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual y utilizar el suplemento natural melatonina el 20% presentó dificultad en lograr y mantener el sueño. En el resultado en la variable del *sueño* ocurrió una mejoría notable de un 40% en los participantes del grupo experimental para lograr y mantener el sueño. Esto significa que del total de 112 participantes del grupo experimental 45 lograron mejorar su sueño al finalizar el estudio. El uso de la melatonina y el modelo de reeducación conductual demostraron que puede mejorar significativamente el sueño en los niños y adolescentes que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad en un promedio de un 40% lo que es significativo. Esto nos permite establecer que el uso de la melatonina como parte del tratamiento de la reeducación conductual mejorará en la remisión de los criterios y la sintomatología presentada por los niños y adolescentes que sufren del trastorno. En conclusión el

uso de la melatonina como apoyo en el tratamiento de reeducación conductual tiene un efecto positivo y permite cambios positivos en el sueño nocturno de los niños y adolescentes que padecen de déficit de atención e hiperactividad.

8.2 Análisis de la variable inatención

El aprendizaje es el proceso que se asocia información y sucesos en el entorno mediante el cual adquirimos conocimientos. La memoria es el proceso en el que retenemos los conocimientos adquiridos (Mora, 2009).

Los cinco principios del aprendizaje: (Kandel, 1998) (Mora, 2009)

- A. Los procesos neuronales se derivan de operaciones del cerebro.
- B. Los genes y sus productos son importantes en los patrones de interconexiones neuronales.
- C. Los genes actúan sobre la conducta, de igual la conducta y los factores sociales ejercen acciones sobre el cerebro.
- D. Cambios en los genes causados por el aprendizaje producen nuevos patrones de conexiones neuronales.
- E. La psicoterapia produce cambios a largo plazo en la conducta mediante el aprendizaje, producirá cambios en los genes que cambiaran las conexiones sinápticas y estructurales en las neuronas.
- F. En el periodo del sueño se consolidan en la memoria las informaciones significativas como parte del proceso de aprendizaje (León, 1995).

La neuropsicología define la inatención o distracción como la manifestación conductual de alerta, excitación, distracción, lapso de atención y selectividad. Hay varias clases de atención: Sostenida, tónica y dividida (Moyano, 2004). Las investigaciones sugieren que la inatención presenta dificultad con la orientación de la información que es medida por los circuitos cerebrales de la atención. Este circuito se encuentra en el cerebro frontal (Nigg, 2006). La impresión en la inatención se encuentra en la disminución del tiempo sostenido en mantener la atención causando errores en las tareas comunes y en dar la impresión de no estar escuchando (Soutullo, 2004). Un aspecto sintomático importante en la intención es la distracción como una repuesta de los niños para mantenerse atentos sin atender otra actividad o situación en su entrono (Mash & Barkley, 2007).

El Manual Diagnostico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM V, 2013) establece los criterios para poder establecer un diagnóstico claro y preciso del déficit de atención e

hiperactividad y de sus categorías (predominancias) inatento / distraído, hiperactivo e impulsivo. Los criterios sintomáticos pueden aparecer antes de los siete años de edad y mantenerlos por un periodo de seis meses o más para que se configure un diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad predominancia inatento / distraído. No debe guardar relación alguna con algún historial de trastorno afectivo, retraso mental o esquizofrenia. La desatención se puede manifestarse en situaciones académicas, laborales o sociales. Los niños y adolescentes son: Descuidados, desordenados, cambian de actividad constantemente, no prestan atención a los detalles, cometen errores, no persisten en finalizar las tareas, dan la impresión de tener la mente en otro lugar como si no escucharan los que se les dice, no siguen instrucciones, no completan las tareas o trabajos, están limitados en organizar tareas y actividades, no tienen un esfuerzo mental sostenido, son desorganizados en los hábitos de trabajo o estudios, pierden objetos necesarios, pueden cambiar de tema en una conversación, incurre en errores por descuido en tareas escolares, trabajo o actividad, parece no escuchar cuando se le habla directamente y descuidan las actividades diarias.

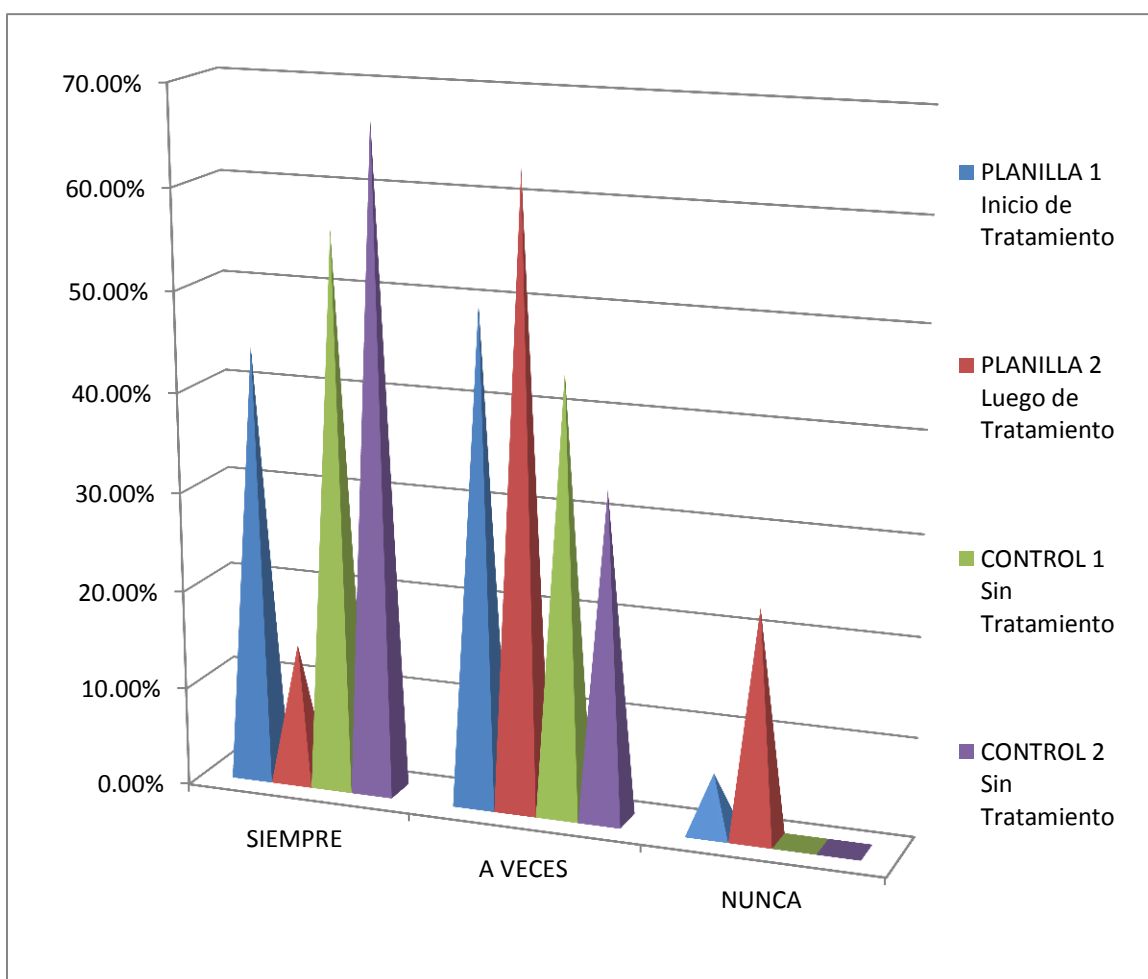
Los hallazgos encontrados por los datos cuantitativos obtenidos del cuestionario en las planilla (1) & (2) en los reactivos específicos para medir la *inatención* en las premisas de la uno (1) a la once (11) nos ofrecen la siguiente oportunidad de análisis. Las premisas evaluadas para la variable inatención en relación al cuestionario son:

1. Tiene dificultad en prestar atención suficiente
2. Incurre en errores por descuido en tareas escolares
3. Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades
4. Parece no escuchar cuando se le habla
5. Tiene dificultad en seguir instrucciones
6. Tiene dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa
7. Tiene dificultad en organizar un trabajo o tarea a realizar
8. Sin deseos de continuar tareas o actividades que requieren esfuerzo
9. Pierde objetos, juguetes o artículos escolares
10. Se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa
11. Es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias

8.2.1 Tabla estadística total en reactivos de inatención. Premisas 1 a la 11

Tabla 170

VARIABLE INATENCION ESTADISTICA TOTAL EN REACTIVOS DE INATENCION CUESTIONARIO PREMISAS 1 A LA 11 $\bar{x} = \%$								
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %							
PLANILLAS	(1)	(2)	CONTROL 1		CONTROL 2			
SIEMPRE	49	44%	16	14%	10	56%	12	67%
A VECES	56	50%	70	63%	8	44%	6	33%
NUNCA	7	6%	26	23%	0	0%	0	0%
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%



VARIABLE INATENCION
ESTADISTICA COMPARATIVA EN REACTIVOS DE INATENCION

$\bar{x} = \%$

\bar{x} Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 32

En la estadística de la variable *inatención* en relación a los once (11) reactivos evaluados encontramos que en la planilla (1) el 44% *siempre* tuvo dificultad, 50% *a veces* tuvo dificultad y el 6% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 14% *siempre* tuvo dificultad, 63% *a veces* tuvo dificultad y el 23% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) El 56% *siempre* tuvo dificultad, 44% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control en las planillas control (1) y control (2) hubo un (+/-) 11% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando el criterio y sintomatología de *inatención*. En el grupo control en las contestaciones a los once (11) reactivos en las planillas control (1) y control (2) hubo un 11% de aumento en la contestación de *siempre*. Esto significa que desmejoró o hubo una prevalencia mayor en los criterios y sintomatología en la *inatención* y distracción.

El análisis de los datos nos permite ilustrar y concluir que la variable *inatención* estudiada en las respuestas a los once (11) reactivos en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 30% que remitió el criterio de *inatención* (variable) luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 13% que remitió el criterio de *inatención* (variable) en la contestación de *siempre* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 20% que remitió el criterio de *inatención* (variable) en las contestaciones de *siempre* y *a veces*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en un promedio de un 63% al correlacionar las contestaciones de las planillas 1 & 2 del grupo experimental. Esto significa que 71 del total de 112 participantes remitieron los criterios de *inatención* y distracción luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual mejorando su nivel de atención, desempeño académico y calidad de vida en los niños, adolescentes, padres y custodios que participaron. Los niños y adolescentes que sufren del trastorno de déficit de atención e hiperactividad tienen la posibilidad de mejorar en el criterio de *inatención* remitiendo síntomas los síntomas asociados a la *inatención* y distracción mediante el modelo de tratamiento de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina como apoyo en el tratamiento. En conclusión, el uso de la melatonina como apoyo en el tratamiento de reeducación conductual tiene un efecto positivo y permite cambios positivos en la variable *inatención*, al aumentar la atención y remitir la

sinomatología *inatenta* y distraída que presentan los niños y adolescentes que padecen de déficit de atención e hiperactividad.

8.3 Análisis de la variable hiperactividad

La hiperactividad se hace notar más en los niños traviesos y malcriados. Siempre están en movilidad. Esto les provoca problemas en la escuela y en su entorno. Tienen dificultad para conservar amigos (Moyano, 2004). *El Manual Diagnostico y Estadístico de Trastornos Mentales* (DSM V, 2013) establece que pueden aparecer los síntomas antes de los siete años de edad y mantenerlos por un periodo de seis meses o más. Para establecer el diagnóstico no debe existir historial de trastorno afectivo, retraso mental o esquizofrenia. Establece que en algunos individuos presentan síntomas de desatención, hiperactividad e impulsividad y que puede predominar cualquiera de ellos. Los niños son descuidados, desordenados, cambian de actividad constantemente, presentan dificultad para estar quietos, sentados y responden precipitadamente, no pueden esperar, son desobedientes, no siguen instrucciones, tienen problemas de disciplina en el hogar y la escuela. La hiperactividad puede variar en relación a la edad y etapa de desarrollo del niño. Los criterios para establecer el diagnóstico son: Inquietos, no permanecen sentados, corren o saltan de forma inadecuada, mueven sus pies y manos excesivamente, se levantan de una mesa si están comiendo o viendo televisión sin razón justificada, mueve en exceso manos y pies o se remueve en el asiento, abandona su asiento en situaciones en las que se espera permanezca sentado, corre o salta excesivamente en situaciones en las que es inapropiado hacerlo, tiene dificultad para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio, da la impresión de estar en marcha o como si tuviera un motor y habla en exceso.

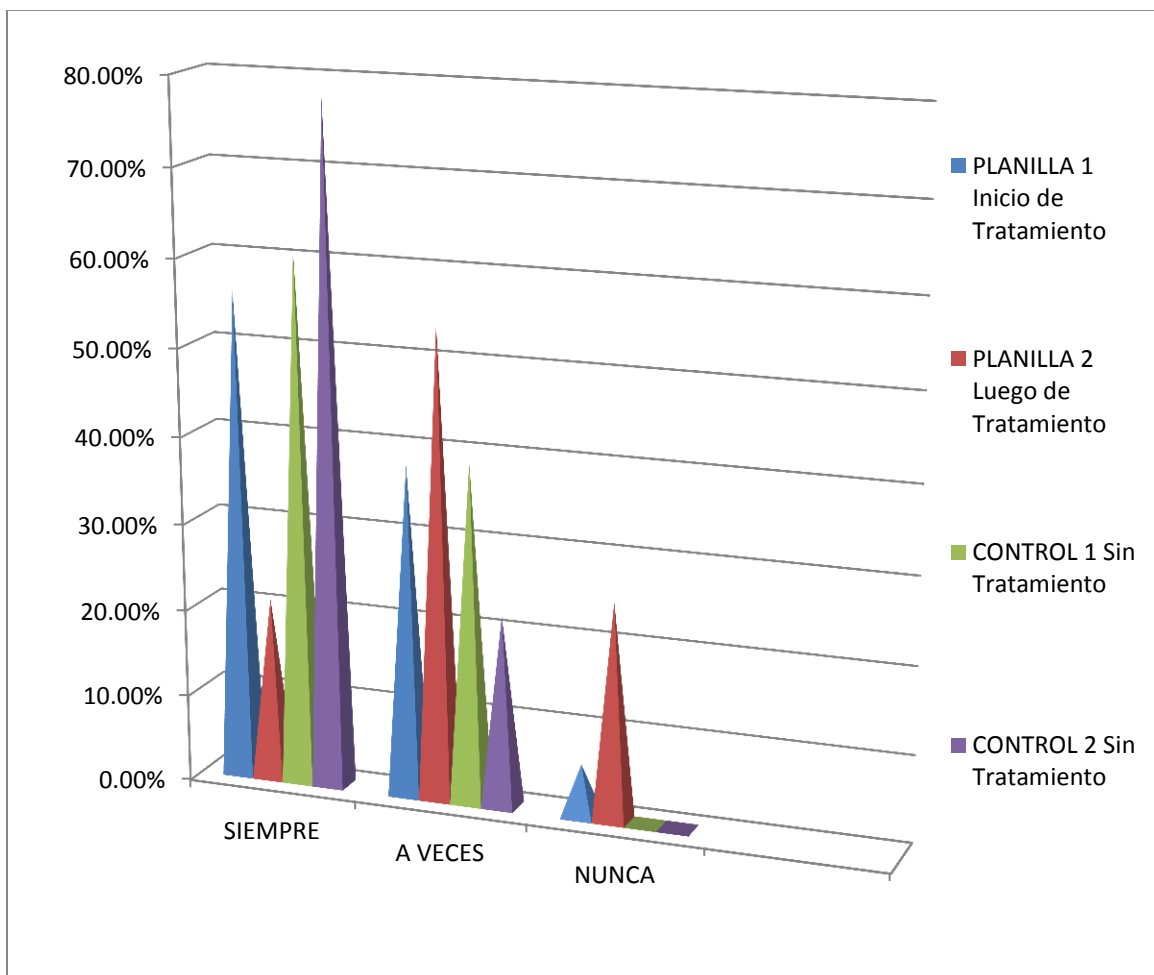
Los hallazgos encontrados por los datos cuantitativos obtenidos del cuestionario (ver anejo) en las planilla (1) & (2) en los reactivos específicos para medir la *hiperactividad* en las premisas de la doce (12) a la dieciocho (18) nos ofrecen la siguiente oportunidad de análisis. Las premisas evaluadas para la variable inatención en relación al cuestionario son:

1. Mueve en exceso las manos y los pies
2. Abandona el asiento en casa o en el salón de clase
3. Corre o brinca excesivamente
4. Tiene dificultad para jugar tranquilamente
5. Tiene dificultad en estar un tiempo sin hacer nada
6. Siempre esta como si tuviera electricidad encima
7. Habla excesivamente

8.3.1 Tabla estadística total en reactivos de hiperactividad. Premisas 12 a la 18

Tabla 171

VARIABLE HIPERACTIVIDAD ESTADISTICA TOTAL EN REACTIVOS DE HIPERACTIVIDAD CUESTIONARIO PREMISAS 12 A LA 18 $\bar{x} = \%$									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	62	56%	23	21%	11	61%	14	78%	
A VECES	43	38%	61	54%	7	39%	4	22%	
NUNCA	7	6%	28	25%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



VARIABLE HIPERACTIVIDAD
ESTADISTICA COMPARATIVA EN REACTIVOS DE HIPERACTIVIDAD

$\bar{x} = \%$

\bar{x} Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 33

En la estadística de la variable *hiperactividad* en relación a los siete (7) reactivos evaluados encontramos que en la planilla (1) el 56% *siempre* tuvo dificultad, 38% *a veces* tuvo dificultad y el 6% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 21% *siempre* tuvo dificultad, 54% *a veces* tuvo dificultad y el 25% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) El 61% *siempre* tuvo dificultad, 39% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 78% *siempre* tuvo dificultad, 22% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control en las planillas control (1) y control (2) hubo un (+/-) 17% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando el criterio y sintomatología de *hiperactividad*. En el grupo control en las contestaciones a los siete (7) reactivos en las planillas control (1) y control (2) hubo un 17% de aumento en la contestación de *siempre*. Esto significa que desmejoró o hubo una prevalencia mayor en los criterios y sintomatología en la *hiperactividad*.

El análisis de los datos nos permite ilustrar y concluir que la variable *hiperactividad* estudiada en las respuestas a los siete (7) reactivos en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 35% que remitió el criterio de *hiperactividad* (variable) luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación *a veces* un hubo un cambio de un 16% que remitió el criterio de *hiperactividad* (variable) en la contestación de *siempre* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 19% que remitió el criterio de *hiperactividad* (variable) en las contestaciones de *siempre* y *a veces*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en un promedio de un 70% al correlacionar las contestaciones de las planillas 1 & 2 del grupo experimental. Esto significa que 78 del total de 112 participantes remitieron el criterio de *hiperactividad* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual mejorando su nivel de control de actividad motora en la manifestación conductual, su desempeño académico y calidad de vida en los niños, adolescentes, padres y custodios que participaron. En conclusión el uso de la melatonina como apoyo en el tratamiento de reeducación conductual tiene un efecto positivo y permite cambios positivos en la variable *hiperactividad* al mejorar el control motor y sobre actividad en los niños y adolescentes remitiendo la sintomatología *hiperactiva* que presentan los niños y adolescentes que padecen de déficit de atención e hiperactividad.

8.4 Análisis de la variable impulsividad

La impulsividad es la deficiencia en la inhibición del comportamiento. Está relacionado con la hiperactividad, que es la fuente de la impulsividad. Se manifiesta en las dificultades en el comportamiento y probablemente en la adquisición de conocimientos. Se les hace difícil parar y pensar antes de actuar. La atención e impulsividad son de naturaleza multidimensional. Los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad predominancia impulsiva tienden a ser más activos, inquietos y nerviosos que los que no sufren el trastorno (Moyano, 2004, Nigg 2006, Mash & Barkley, 2007). *El Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales* (DSM V, 2013), establece que los síntomas antes de los siete años de edad y mantenerlos por un periodo de seis meses o más. Para establecer el diagnóstico no debe existir historial de trastorno afectivo, retraso mental o esquizofrenia. Algunos individuos presentan síntomas de desatención, hiperactividad e impulsividad y puede predominar cualquiera de ellas. Los niños son descuidados, desordenados, cambian de actividad constantemente, presentan dificultad para estar quietos, sentados y responden precipitadamente, no pueden esperar, son desobedientes, no siguen instrucciones, tienen problemas de disciplina en el hogar y la escuela. Los criterios de impulsividad se manifiesta mediante la impaciencia, dan respuestas sin permitir finalizar la pregunta, provocan problemas en relaciones sociales, laborales o escolares, interrumpen o interfieren en actividades de otros, no siguen instrucciones, pueden golpear a otras personas, incurrir en actividades potencialmente peligrosas y tienen dificultad para guardar un turno.

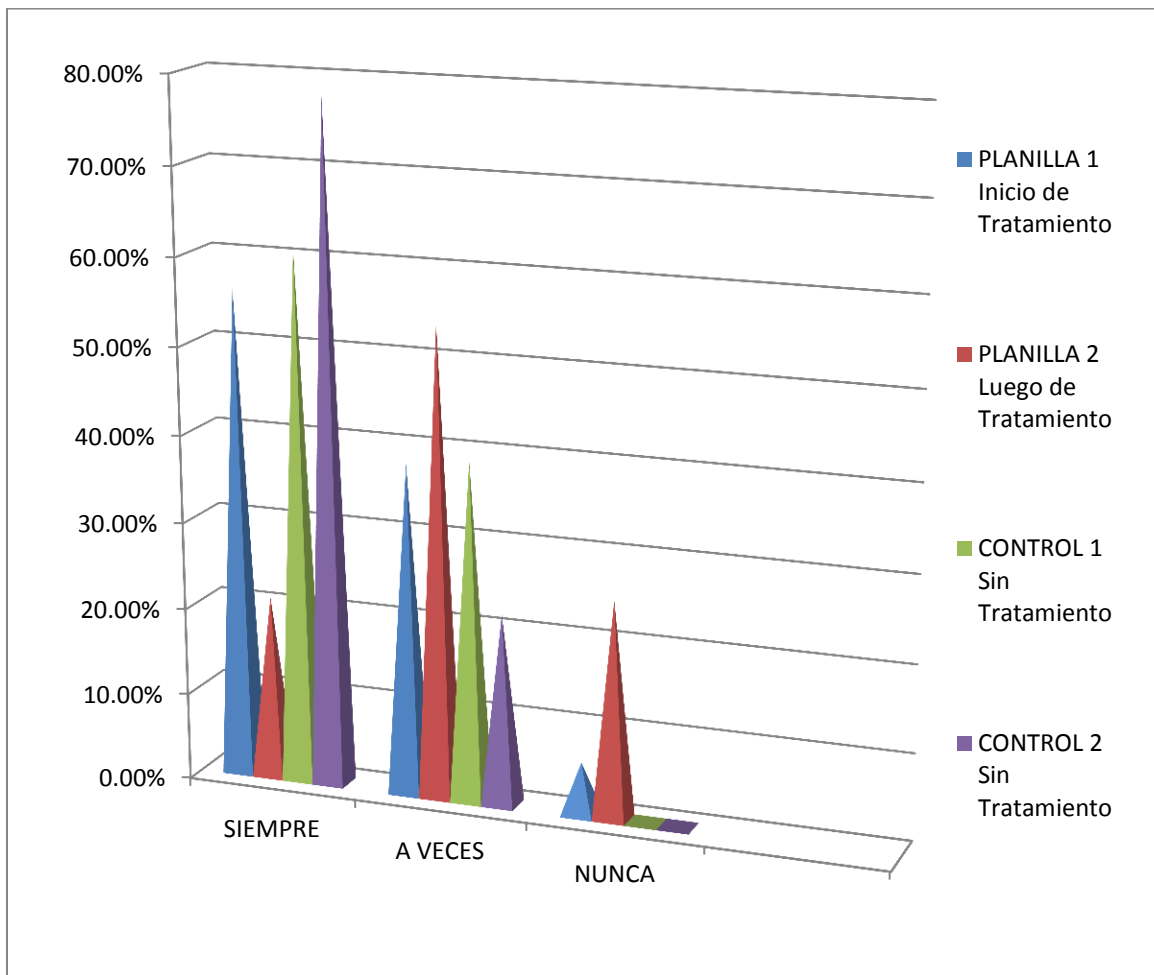
Los datos estadísticos encontrados por los datos cuantitativos obtenidos del cuestionario en las planilla (1) & (2) en los reactivos específicos para medir la *impulsividad* en las premisas de la diecinueve (19) a la veintisiete (27) nos ofrecen la siguiente oportunidad de análisis. Las premisas evaluadas para la variable inatención en relación al cuestionario son:

1. Contesta las respuestas antes de finalizar la pregunta
2. Se le hace difícil esperar o guardar un turno
3. Interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo
4. Desafiante y retante
5. Se irrita con mucha facilidad
6. Hace rabietas, perretas
7. Agrede a otros sin motivos o razón
8. Todo se tiene que hacer como dice
9. Se le hace difícil respetar la autoridad

8.4.1 Tabla estadística total en reactivos de impulsividad. Premisas 19 a la 27

Tabla 172

VARIABLE IMPULSIVIDAD ESTADISTICA EN REACTIVOS DE IMPULSIVIDAD CUSTIONARIO PREMISAS DE LA 19 A LA 27 $\bar{x} = \%$									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	49	44%	18	16%	9	50%	12	67%	
A VECES	49	44%	54	48%	9	50%	6	33%	
NUNCA	14	12%	40	36%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



VARIABLE IIMPULSIVIDAD ESTADISTICA COMPARATIVA EN REACTIVOS DE IMPULSIVIDAD

$$\bar{x} = \%$$

\bar{x} Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 34

En la estadística comparada de la variable *impulsividad* en relación a los nueve (9) reactivos evaluados encontramos que en la planilla (1) el 44% *siempre* tuvo dificultad, 44% *a veces* tuvo dificultad y el 12% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 16% *siempre* tuvo dificultad, 48% *a veces* tuvo dificultad y el 36% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) El 50% *siempre* tuvo dificultad, 50% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 67% *siempre* tuvo dificultad, 33% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control en las planillas control (1) y control (2) hubo un (+/-) 17% en el promedio de mejoría y desmejoría en esta premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando el criterio y sintomatología de *impulsividad*. En el grupo control en las contestaciones a los nueve (9) reactivos en las planillas control (1) y control (2) hubo un 17% de aumento en la contestación de *siempre*. Esto significa que desmejoró o hubo una prevalencia mayor en los criterios y sintomatología en la *impulsividad*.

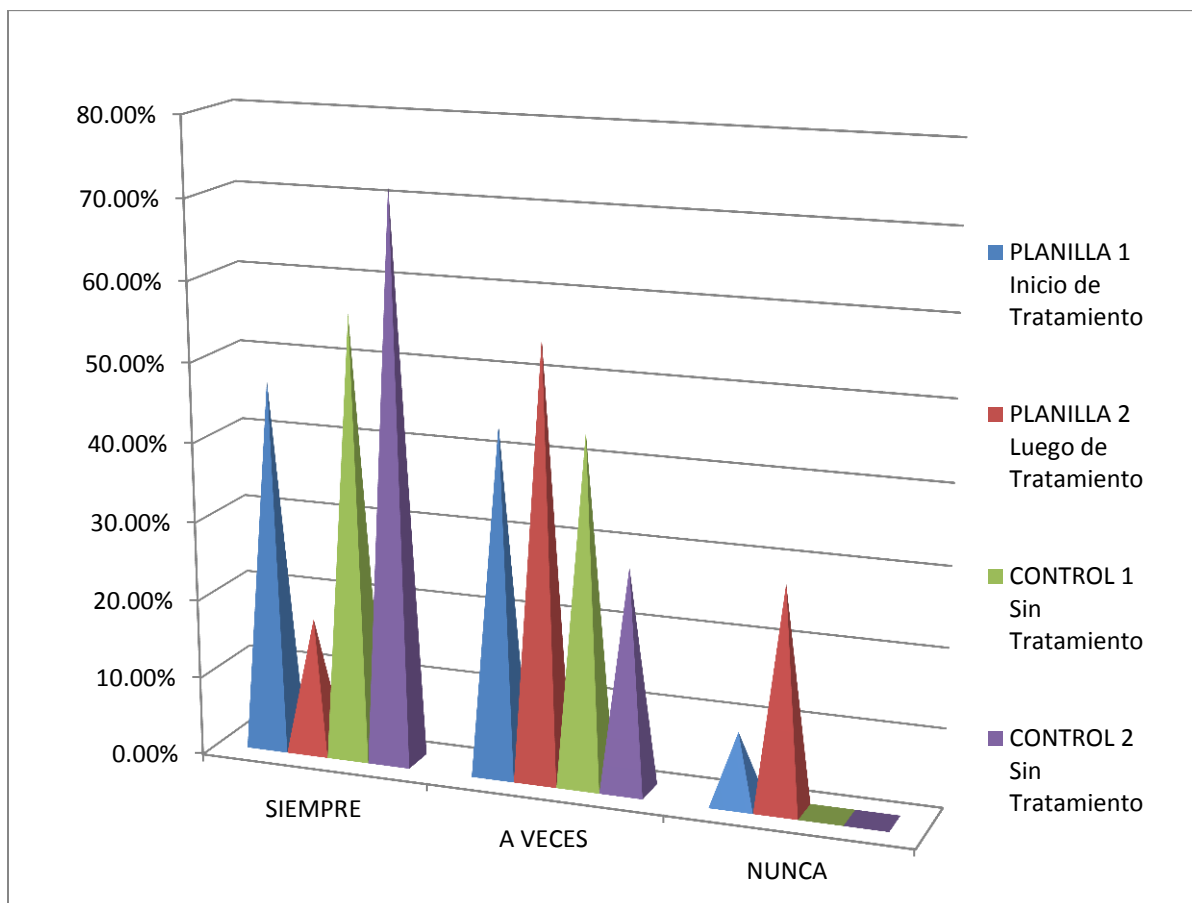
El análisis de los datos nos permite ilustrar y concluir que la variable *impulsividad* estudiada en las respuestas a los nueve (9) reactivos en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 28% que remitió el criterio de *impulsividad* (variable) luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* un hubo un cambio de un 4% que remitió el criterio de *impulsividad* (variable) en la contestación de *siempre* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 24% que remitió el criterio de *impulsividad* (variable) en las contestaciones de *siempre* y *a veces*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en un promedio de un 56% al correlacionar las contestaciones de las planillas 1 & 2 del grupo experimental. Esto significa que 63 del total de 112 participantes remitieron el criterio de *impulsividad* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual mejorando su nivel de inhibición de impulsos en la manifestación conductual y como consecuencia su desempeño académico, calidad de vida en los niños, adolescentes, padres y custodios que participaron. En conclusión el uso de la melatonina como apoyo en el tratamiento de reeducación conductual tiene un efecto positivo y permite cambios positivos en la variable *impulsividad* al mejorar la inhibición de impulsos y sobre actividad en los niños y adolescentes remitiendo la sintomatología *impulsiva* que presentan los niños y adolescentes que padecen de déficit de atención e hiperactividad.

8.5 Estadística total de los 27 reactivos en el cuestionario de recopilación de información para padres y maestros del modelo de reeducación conductual

Tabla 173

ESTADISTICA COMPARATIVA EN TODOS LOS (27) REACTIVOS CUESTIONARIO DE RECOPIACION DE INFORMACION PARA PADRES Y MAESTROS DEL MODELO DE REEDUCACION CONDUCTUAL									
$\bar{x} = \%$									
CONTESTACION	CANTIDAD & POR CIENTO %								
PLANILLAS	(1)		(2)		CONTROL 1		CONTROL 2		
SIEMPRE	53	47%	19	17%	10	56%	13	72%	
A VECES	49	44%	62	55%	8	44%	5	28%	
NUNCA	10	9%	31	28%	0	0%	0	0%	
TOTAL	112	100%	112	100%	18	100%	18	100%	



ESTADISTICA EN TODOS LOS (27) REACTIVOS EN EL CUESTIONARIO DE RECOPIACION DE INFORMACION PARA DETERMINAR EL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD PARA PADRES Y MAESTROS DEL MODELO DE REEDUCACION CONDUCTUAL

$\bar{x} = \%$

Grupo experimental y control
Promedio en (%) de los reactivos estudiados

Gráfica 35

En la estadística comparada total de todas las variables; *inatención, hiperactividad e impulsividad* en relación a los nueve (27) reactivos evaluados encontramos que en la planilla (1) el 47% *siempre* tuvo dificultad, 44% *a veces* tuvo dificultad y el 9% *nunca* tuvo dificultad. En la planilla (2) el 17% *siempre* tuvo dificultad, 55% *a veces* tuvo dificultad y el 28% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (1) El 56% *siempre* tuvo dificultad, 44% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control (2) el 72% *siempre* tuvo dificultad, 28% *a veces* tuvo dificultad y 0% *nunca* tuvo dificultad. En el grupo control en las planillas control (1) y control (2) hubo un (+/-) 16% en el promedio en las contestaciones de *siempre* y *a veces* de mejoría y desmejoría en todas las premisa en el total de las contestaciones. Esto representa que no hubo un cambio positivo y que los participantes continuaron presentando el criterio y sintomatología de *inatención, hiperactividad e impulsividad (Trastorno de déficit de atención e hiperactividad)*. En el grupo control en las contestaciones *siempre* y *a veces* a todos los (27) reactivos en las planillas control (1) y control (2) hubo un 16% de aumento en la contestación de *siempre*. Esto significa que desmejoró o hubo una prevalencia mayor en los criterios y sintomatología en la *inatención, hiperactividad e impulsividad (Trastorno de déficit de atención e hiperactividad)*. Esto demuestra que el participante continuó o mantuvo una recurrencia en los criterios y sintomatología de padecer del *trastorno de déficit de atención e hiperactividad*.

El análisis de los datos nos permite ilustrar y concluir que las variables *inatención, hiperactividad e impulsividad* estudiada en todas las respuestas en los (27) reactivos en las planillas (1) & (2) en la contestación *siempre* hubo un cambio de un 30% que remitió los criterios y sintomatología de *inatención, hiperactividad e impulsividad* (variables) luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *a veces* hubo un cambio de un 11% que remitió los criterios y sintomatología de *inatención, hiperactividad e impulsividad* (variables) en la contestación de *siempre* para mejorar a *a veces*, luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual. En la contestación de *nunca* hubo un cambio de 19% que remitió los criterios y sintomatología de *inatención, hiperactividad e impulsividad* (variables) en las contestaciones de *siempre* y *a veces* para mejorar a *nunca*.

Los datos claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en un promedio de un 60% al correlacionar las contestaciones de las planillas 1 & 2 del grupo experimental. Esto significa que 67 del total de 112 participantes remitieron criterios de *inatención, hiperactividad e impulsividad (Trastorno de déficit de atención e hiperactividad)* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual

mejorando su nivel de atención, control motor e inhibición de impulsos en la manifestación conductual y como consecuencia hubo mejoría y menor manifestación de los criterios del *trastorno de déficit de atención e hiperactividad*.

El estudio realizado nos muestra que el *modelo de reeducación conductual* es una alternativa de tratamiento para los niños y adolescentes que sufren del *trastorno de déficit de atención e hiperactividad*. Es claro y contundente que en todas las premisas del cuestionario en forma individual, agrupadas por criterios (variables) y en forma total siempre se encontró que luego de utilizar el modelo de reeducación conductual hubo una mejoría sostenida de un 60% lo que presentaría una posibilidad de utilizar una nueva modalidad de tratamiento para el *trastorno del déficit de atención e hiperactividad* que pueda responder en forma sencilla y a un costo menor a las necesidades particulares de los niños y adolescentes que sufren del trastorno en forma directa y en forma indirecta a sus padres y custodios para que tengan una mejoría en su calidad de vida. Debemos encontrar que el desempeño académico, interacción social y familiar y calidad de vida en los niños, adolescentes, padres y custodios que participen de este nuevo modelo de tratamiento de reeducación conductual pueda mejorar el 60% de los que participen. Esto es una gran posibilidad si lo pudiéramos implantar en los niños y adolescentes que sufren del *trastorno de déficit de atención e hiperactividad*.

CAPITULO XIX **CONCLUSIONES**

9. CONCLUSIONES

La investigación está motivada por la realidad del trastorno del déficit de atención e hiperactividad y los acercamientos al tratamiento de la condición que establecen modelos probablemente no sean tan efectivos y que promuevan la prescripción de medicación que es adversa y perjudicial. La búsqueda de modelos de tratamientos que puedan responder mejor para remitir la sintomatología del déficit de atención e hiperactividad es el que hacer de esta investigación. Presentar un modelo de *reeducción conductual* que sea una alternativa viable y que pueda ayudar a los niños y adolescentes que sufren del trastorno del déficit de atención e hiperactividad, a sus padres y custodios que también sufren todos los días al ver a sus hijos con una calidad de vida menoscaba por el trastorno.

La investigación es una innovadora. En la búsqueda de la literatura y en los estudios previos realizados para conocer mejor el trastorno del déficit de atención e hiperactividad no se encontró evidencia que ilustrará sobre las variables del sueño y el uso del suplemento natural melatonina como una oportunidad de apoyo en el tratamiento para el trastorno del déficit de atención e hiperactividad.

El perfil del sujeto estudiado en la muestra es un niño varón con diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad de seis años de edad que reside en la ciudad de Caguas en el país de Puerto Rico.

9.1 Conclusión en relación a la hipótesis H1 & H2:

Variable sueño

H1 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan limitaciones en el sueño nocturno. Pueden mejorar su sueño nocturno mediante un modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina.

H2 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad **no** presentan limitaciones en el sueño nocturno. No pueden mejorar su sueño nocturno mediante un modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina.

Los datos recopilados en la variable *sueño* revelan que en el inicio del tratamiento de reeducación conductual el 63% de los participantes del grupo experimental presentaron dificultad en poder lograr y mantener el sueño nocturno. Luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual y utilizar el suplemento natural melatonina el 20% presentó dificultad en lograr y mantener el sueño nocturno. En el resultado en la variable del *sueño* ocurrió una mejoría notable de un 40% en los participantes del grupo experimental en lograr y mantener el sueño nocturno. Esto significa que del total de 112 participantes del grupo experimental 45 lograron mejorar su sueño al finalizar el estudio. El uso de la melatonina y el modelo de reeducación conductual demostrarán que pueden mejorar significativamente el sueño nocturno en los niños y adolescentes que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad en un promedio de un 40%. Esto nos permite establecer que el uso de la melatonina como parte del tratamiento de la reeducación conductual mejorará el sueño nocturno y en la remisión de los criterios y sintomatología presentada por los niños y adolescentes que sufren del trastorno. En conclusión el uso de la melatonina como apoyo en el tratamiento de reeducación conductual tiene un efecto positivo y permite cambios positivos en el sueño nocturno de los niños y adolescentes que padecen de déficit de atención e hiperactividad. En la literatura se sostiene que el sueño nocturno de los que padecen de déficit de atención e hiperactividad es limitado, lo que aumenta la sintomatología de los criterios en el día. La hipótesis H1 se confirma y la hipótesis H2 se descarta.

9.2 Conclusión en relación a la hipótesis H3, H4, H5 & H6:

Variables inatención, hiperactividad e impulsividad

Las hipótesis son los supuestos que motivaron la investigación;

H3 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad pueden mejorar su comportamiento inatento, hiperactivo e impulsivo mediante un modelo terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina.

H4 Los niños y adolescentes bajo estudio que padecen del trastorno de déficit de atención e hiperactividad *no* pueden mejorar su comportamiento inatento, hiperactivo e impulsivo mediante un modelos terapéutico de reeducación conductual y el uso del suplemento natural melatonina.

H5 El modelo de reeducación conductual ofrece alternativas fuera del uso de medicación química que produce remisión en los criterios de inatención, hiperactividad e impulsividad en los niños y adolescentes que padecen del déficit de atención e hiperactividad.

H6 El modelo de reeducación conductual *no* ofrece alternativas fuera del uso de medicación química que produce remisión en los criterios de inatención, hiperactividad e impulsividad en los niños y adolescentes que padecen del déficit de atención e hiperactividad.

La existencia de comportamientos inadecuados fue asociada al trastorno desde el siglo XIX. Es en el siglo XX se comenzó a evaluar el trastorno del déficit de atención e hiperactividad como una afección médica. El psiquiatra alemán Heinrich Hoffman lo definió por primera vez en el año 1846 en su primera publicación “The Story of Fidgety Phillip” (Soutullo, 2004, Navarro, 2009). En los Estados Unidos los investigadores Maudsley 1867, Ireland 1877 y Couston 1899, describieron el término hiperexcitabilidad (Navarro, 2009). En 1890, William James describió en su libro *Principles of Psychology* el comportamiento de inatención, impulsividad y sobre actividad como “*voluntad explosiva*” Fernández (2005). En 1897, en Francia el médico Bourneville describió características de la hiperactividad. En 1901, el alemán J. Denoor describió la inestabilidad motriz en su escrito “*Corea Mental*” (Janin, 2004). Luego el pediatra británico George Frederic Still impartió una conferencia en el Royal College of Physicians en Inglaterra en el año 1902, en la que describió las observaciones de algunos niños que presentaban dificultad para controlarse (Hallowell, 2001). En 1905, Buncourt y 1913, Durot en Francia describieron a los estudiantes inestables con dificultades de aprendizaje. Alfred T. Tredgold en 1908 indicó que las conductas desordenadas eran producto de daño cerebral durante el período perinatal (Navarro, 2009). En 1914, Heuyer en su tesis establece el término síndrome. En 1923, Vermeulen categoriza a los niños armónicos y disarmónicos. (Navarro, 2009).

La primera hipótesis fue del pediatra británico Frederic al intentar explicar que el origen era producto de herencia biológica y lesión cerebral al momento del nacimiento y no de una mala crianza o baja moral. La hipótesis de la lesión cerebral perduró hasta las décadas de los treinta y cuarenta, cuando no se encontraron lesiones neurológicas. Los primeros términos para describir el trastorno fueron, descontrol orgánico y trastorno cerebral mínimo (Hallowell, 2001).

En los Estados Unidos este problema probablemente tuvo sus inicios entre los años 1917-1918 en una epidemia de encefalitis. Algunos niños luego de la epidemia presentaron tres características del trastorno; hiperactividad, corta atención e impulsividad. Se pensaba que presentaban un “*síndrome del comportamiento por daño cerebral*” causado por la encefalitis que

padecieron (Barkley, 1981). En 1925, H. Wallon realizó un estudio titulado el niño turbulento (Janin, 2004) y en 1930, Kramer Pollnow describe el síndrome hipercinético y lo clasificó dentro de la psicosis (Navarro, 2009). En la década de 1930 Charles Bradley médico de Oregón Estados Unidos utilizó la primera droga *benzedrina*. Entre 1936-1938 Blau y Levin observaron en los niños hiperactivos, un comportamiento similar en primates con ablación del lóbulo frontal (Navarro, 2009). En el 1940, investigadores del Wayne County School En Michigan, Estados Unidos estudiaron los efectos psicológicos de daño cerebral en niños con retraso mental (Moyano, 2004). En 1940, la tesis de J. Abramson en donde habla del niño y adolescente inestable (Janin, 2004). En el año 1947, concluyó el trabajo de investigación de Strauss & Lehtinen y definieron el término de daño cerebral mínimo como un causal de la somnolencia y la inatención (Mash & Barkley, 2007). Pasamanick, Knobloch y Llienfeld en 1956, recurrieron con la hipótesis de daño cerebral en las etapas iniciales de desarrollo del individuo. La década de 1970, se enfocó en atender el trastorno de atención como el foco primario de intervención. Se popularizó la idea de que la causa del trastorno se relacionaba con alergias a determinados alimentos y aditivos (Navarro, 2009). La Asociación Norteamericana de psiquiatría estableció el ADD o desorden por déficit de atención, sin tomar en consideración la variante de la hiperactividad (Moyano, 2004). Virginia Douglas descubrió cuatro características que deben considerarse en un cuadro clínico. En el año 1978, Leopold Bellak, informaron sobre un nuevo hallazgo sobre el trastorno que no solo se encuentra en niños, también puede persistir en la edad adulta y ser tan desconcertante como en los niños (Hallowell, 2001).

En los pasados ochenta años el término y descripción del trastorno ha cambiado en unas veinte ocasiones (Barkley, 1981). Se le conoció como *“guía orgánica”, “desorden del comportamiento de post encefalitis”, “sobre quietud”, desorden de conducta”, “niño con daño cerebral”, inquietud”, “niño del cerebro lastimado”, “daño cerebral mínimo”, “mínima disfunción cerebral”, “discapacidad en el aprendizaje” y hiperkinético”*.

La publicación en el 1980, del Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos Mentales (tercera edición) redefinió el término. Tuvo dos cambios significativos. El nombre del desorden fue cambiado a *“Reacción Hiperkinética de la niñez con Desorden de Déficit de Atención”* y se establecieron criterios operacionales específicos que describieron el desorden (Barkley, 1981). En la década de 1980 científicos tomaron la posición de que el trastorno era causado por pobres funciones ejecutivas o pobre auto control del comportamiento (Mash & Barkley, 2007). En el 1984 Lou y colaboradores realizaron estudios sobre el flujo cerebral en la parte prefrontal y

frontal. En el 1987, la Asociación Norteamericana de psiquiatría en el DSM III-R integra la hiperactividad y le llama al desorden déficit de atención e hiperactividad (Moyano, 2004). En la década de 1990 se comenzaron a realizar estudios con tomografía con emisiones de positrones (Moyano, 2004). En el 1993, David Hauser y Alan Zametkin descubrieron una estrecha interrelación entre la disfuncionalidad de la tiroide y el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Encontraron que el 70% de los que padecen de la tiroides, tienen trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Estos argumentos los utilizaron para demostrar la evidencia biológica y genética del trastorno (Hallowell, 2001). En el 1994, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales añadió cambios relevantes en los criterios diagnósticos ((DSM-IV TR, 2000, Mash & Barkley, 2007). En la actualidad se comprende que el trastorno es de transmisión genética. Muchos luego de la adolescencia mantienen los síntomas y la medicación como método de tratamiento puede ser prolongada. La primera aparición de los síntomas ocurre entre los tres y cuatro años de edad ((Barkley, 1999, Mash & Barkley, 2007).

En el libro *Hiperactive Children* (Barkley, 1981) lo definió, como una persistente sobreactividad, atención e impulsividad mayor que los niños normales.

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad es el término usado para describir un desorden específico del desarrollo visto en niños como en adultos, el cual comprende déficits en la inhibición de la conducta, en la atención sostenida y la resistencia a la distracción, y en la regulación del nivel de actividad de acuerdo a las demandas de la situación hiperactividad o inquietud. Es un trastorno del desarrollo del autocontrol. Engloba problemas para mantener la atención y para controlar los impulsos y el nivel actividad (Barkley, 1999)

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastorno Mentales (DSM IV, 1995, DSM-IV-TR, 2000, DSM V, 2013) define el trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad como un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad-impulsividad. El patrón persistente debe causar malestar o interferir con el funcionamiento adecuado del individuo en su dimensión física, social, académica y psicológica. Esta definición también la utiliza la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 1994).

Bauermeister y Matos (1997), argumentan que las personas que sufren de este trastorno aumentan la probabilidad de enfrentar situaciones problemáticas de tipo social, cognitivo, académico, familiar, emocional y que aumenta la probabilidad de tener mayor rezago en la adaptación conductual. La concepción de un síndrome de causa neurológica que manifiesta exceso de energía, distracción, impulsividad e hiperactividad.

síndrome neurológico hereditario que se caracteriza por la facilidad para distraerse; la baja tolerancia frente a la frustración o el aburrimiento; una tendencia, superior a lo normal, a decir o hacer lo primero que te pasa por la cabeza y una preferencia por situaciones de elevada intensidad”

“Síndrome neurológico cuya triada clásica de síntomas incluye impulsividad, distracción e hiperactividad (Hallowell, 2001)

Los investigadores concurren con los planteamientos previos como una dificultad en la atención y/o el control de impulsos y el comportamiento hiperactivo relacionado con los individuos de la misma edad y sexo (American Psychiatry Association (APA, 2000, Mash & Barbkley, 2007). Castaño (2001), establece que es un trastorno de desorden biológico que afecta la conducta en los inicios de la niñez. Su manifestación es mediante las conductas que presentan los individuos en forma heterogénea. Cada individuo manifiesta los síntomas en forma diferente. La *National Alliance for Mentally III*, establece que es un trastorno neurobiológico en donde predomina la impulsividad, inatención con manifestaciones inadecuadas en acuerdo con la etapa de desarrollo del niño (Pares, 2003). *Children & Adults with Deficit and Attention Disorder* (CHADD). Este Interfiere con el desarrollo social, cognitivo, emocional, académico e interpersonal del individuo. Se caracteriza por la inatención, impulsividad e hiperactividad (Delgado, 2003). Podría presentar un retraso en el desarrollo que se visualiza, en una conducta constante de inquietud y falta de atención en una desinhibición motora desde la edad escolar, a los que se le hace difícil controlar sus impulsos, esperar su turno en una fila, atender a la maestra, mantener silencio, responden antes de escuchar la pregunta y se distraen con frecuencia. (Moyano, 2004). Es una dificultad compleja, alteración en la función de la atención y que no tienen relación alguna con el cociente de inteligencia. Algunos subprocesos alterados son: Enfocar, ejecutar, sostener, codificar y cambiar (Narvarte, 2007). Se puede ver como un ttrastorno psiquiátrico de origen biológico, probablemente cerebral que se transmite genéticamente que afecta al niño y adolescente en su nivel de actividad, inhibir o frenar pensamientos, comportamiento y en prestar atención en las cosas que realiza. Produce reducción en el rendimiento académico ya hasta el fracaso escolar. El Desarrollo social y emocional se menoscaba al tener dificultad en las relaciones interpersonales (Soutullo, 2004).

La atención es un mecanismo en el funcionamiento mental que permite estar sometido al entorno, recibiendo estímulos sensoriales lo que le permite adaptar su comportamiento a las circunstancias. El déficit de atención se refiere a que los periodos en la atención no tienen la duración necesaria. La actividad nerviosa como la falta de concentración de la mente en un

objeto o estímulo. El cerebro filtra la información que recibe mediante coordinación, procesamiento y selección. Los estudios de la neuropsicología se refieren al mismo para determinar el alerta, excitación, distracción, lapso de atención y selectividad. Hay varias clases de atención: Sostenida, tónica y dividida (Moyano, 2004). Los niños y jóvenes que comenten errores y parece que no escuchan (Soutullo, 2004). Un aspecto sintomático importante en la intención es la distracción de los niños para mantenerse atentos sin atender otros estímulos. La investigación sugiere que la incapacidad en el proceso de atención está relacionada con una deficiencia en la actividad cognitiva de las funciones ejecutivas (Mash & Barkley, 2007).

La hiperactividad se hace notar más en los niños traviesos y malcriados. Siempre están en movilidad. Esto les provoca problemas en la escuela y en su entorno. Tienen dificultades para conservar amigos (Moyano, 2004). Es la deficiencia en la inhibición del comportamiento. Está relacionado con la hiperactividad y es la fuente de la impulsividad. Se manifiesta en las dificultades en el comportamiento y la adquisición de conocimientos. Se les hace difícil parar y pensar antes de actuar. Los niños con hiperactividad tienden a ser más activos, inquietos y nerviosos que los que no sufren el trastorno (Moyano, 2004, Nigg 2006, Mash & Barkley, 2007).

Los factores psicosociales y neurológicos están en constante interacción. No se ha podido establecer una correlación entre el hogar del niño, el medio ambiente y el trastorno. No todos los niños de hogares disfuncionales presentan el trastorno (Bauermeister, 1997). Las causas son múltiples. Se ha mencionado que puede existir una relación directa en el uso del tabaco o el alcohol por parte de la madre en el período de gestación. En un estudio en 1992, se encontró que la exposición directa o indirecta al humo del tabaco y el alcohol aumenta la posibilidad de sufrir problemas de conducta (Barkley, 1999). Se cree que las infecciones bacterianas, convulsiones, hipertensión, partos prolongados, parto prematuro pueden incidir en causar el trastorno. Algunos estudios han encontrado evidencia de la influencia del embarazo y los partos complicados como causales del trastorno. Se ha relacionado el bajo peso, abuso de alcohol por parte de la madre y partos prematuros en el 14% de los niños con el déficit. En el 1979, se encontró que el 36% de los niños que estuvieron expuestos al plomo evidenciaron un comportamiento característico del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. En conclusión, existen tres causas evidentes: Lesiones cerebrales o anomalías en el desarrollo del cerebro, actividad disminuida en regiones del cerebro y la herencia. (Barkley, 1999).

Las investigaciones sugieren que factores biológicos son determinantes en el origen del trastorno. Se estima que los factores genéticos y la herencia es de un 80%. Las razones no

biológicas y/o no genéticas sugieren dificultades en el embarazo, exposición prenatal al alcohol, humo de tabaco, parto prematuro, peso bajo al nacer, niveles altos de plomo en el cuerpo y daño postnatal en las regiones pre frontales del cerebro. Se dice que el origen puede estar asociado también al consumo excesivo de azúcar, aditivos en los alimentos, exposición excesiva a la televisión y el pobre manejo de los padres en el comportamiento de los niños (Barkley, 1998). En un estudio en 1990, con niños de primer grado encontraron que el 25% de los parientes de estos presentaron el trastorno. Si uno de los niños presenta el trastorno, existe una probabilidad de un 500% de que otro miembro de la familia lo sufra (Barkley, 2002). La genética estudia las moléculas, cromosomas y genes a través de las cuales se transmiten enfermedades. Existen entre 10 y 50 genes que se relacionan con la causa del trastorno. (Moyano, 2004). En el 1992, en gemelos se encontró que cuando uno de los dos es diagnosticado, existe un 79% de posibilidad que el otro lo padezca. Lo que se hereda son problemas en el desarrollo del *cortex frontal* del cerebro (Barkley, 1999). En un estudio en los Estados Unidos con 30,000 pares de mellizos de los cuales un hermano sufría del trastorno demostró que existe una probabilidad de hasta un 80% de que otro gemelo lo sufra (Moyano, 2004). Scandar (2003) sostiene que en las familias en las que miembro padece el trastorno existe la probabilidad de que otro miembro de la familia lo sufra (González, 2006).

La hiperactividad se caracteriza por el movimiento inapropiado y sin propósito. Presenta una dificultad seria en controlar sus movimientos en donde es requerido mantener el control. Las funciones cerebrales del control de emociones, lenguaje interno, analizar para elaborar y seguir instrucciones es bajo el nivel esperado. El resultado es un déficit de inhibición de la conducta., García (2004). Estudios coinciden que las características principales están asociadas a la dificultad para inhibir impulsos y mantener la atención. Esto le impide y limita al niño en sus funciones ejecutivas de organizar, revisar, regular, evaluar y planificar las tareas y conductas necesarias para lograr un objetivo y meta (Bauermeister, 2000).

El déficit de atención e hiperactividad de uno de los trastorno psicopatológicos de mayor frecuencia en la población general (Navarro, 2009). El 20% de la población escolar lo padeció Barkley (1981). Rema Lapouse y Mary Monk, 1958, encontraron en estudiantes que el 57% de los niños y el 42% de las niñas presentaban comportamiento sobre activo. En el 1971, Werry y Herbert Quay encontraron que el 30% de los niños y el 12% de las niñas presentaban un comportamiento sobre activo. En 1979 Ronald Trites encontró en un estudio con 14,083 niños que el 14.3% se consideraron hiperactivos. Barkley (1998), establece que la prevalencia según el

DSM IV no está establecido. Bird y colaboradores, (1998) mencionan que los niños y adolescentes en Puerto Rico entre las edades de 4 a 16 años de edad tienen una prevalencia de 9.5%. En Estados Unidos se estima que el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad ocurre entre un 3% a 7% de la población infantil y entre un 2% a 5% de la población adulta. La proporción es de tres a uno en varones en comparación con las niñas. En un estudio de Peter Szatmari, David Offord y Michael Boyle, encontraron que en varones de cuatro a once años de edad es el 10.1% y de doce a dieciséis años de edad es de 3.4%. En la mujeres fue de 3.3%. En los adultos es de dos a uno en varones en comparación con las mujeres. Entre un 50% a 65% lo continuaran sufriendo en la adultez. En Estados Unidos se encuentra entre el 3% a 5% de los niños, más de dos millones lo sufren. La prevalencia estimada es de uno entre cada 20 a 30 niños sufre el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Esto implica que es uno de trastorno de mayor prevalencia en la población de niños. Entre el 80% de los niños diagnosticados, el 30% al 65% lo sufrirán en la adolescencia. En la etapa pre-escolar es de un 57%, (Barkley, 1999).

El trastorno se ha encontrado en prácticamente todos los lugares en los que se ha investigado. Su prevalencia es mayor en familias en donde otros tienen los síntomas. Se pensaba que solo la padecían los niños y que al llegar a la adolescencia se superaba. La padecen quince millones de norteamericanos y la mayor parte de ellos lo desconoce. Puede afectar a cualquier persona sin importar sus circunstancias sociales o personales (Hallowell, 2001). Entre el 50% al 65% que han presentado el trastorno lo continuaran padeciendo en la adultez. La prevalencia en la adultez es de 2% a 3% (Barkley, 2002).

En el 1987 se había diagnosticado en los Estados Unidos 500,000 niños con el trastorno, acabando de estar disponible el DSM IV. En el 1997 la cifra aumento a 4,4000.000 niños diagnosticados (Janin, 2004). Delgado (2003), estima que afecta entre un 3% a 9% de los niños en etapa escolar, (*Children and Adults with Deficit and Attention Disorder* (CHADD) (González, 2006). Algunos estudios indican 17 de cada 100 niños, lo padecen. La prevalencia es de cinco a nueve niños por cada cien. En los niños es más frecuente, cinco por cada niña (Van-Wielink, 2004, Barkley & Mash, 2007), citando un estudio del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, señala que uno de cada cinco niños y adolescentes sufrirá un problema de salud mental en el transcurso de un año y que el 50% presentara desórdenes mentales en la adultez. Van-Wielink (2004), indica que un 60% continuaran padeciéndolo en la adultez. La prevalencia del desorden en los últimos estimados reflejó que entre el 3% - 7.8%, de la población general presentan los criterios del trastorno de déficit de atención e hiperactividad

en los Estados Unidos y el mundo. (Biederman, 2005, Mash & Barkley, 2007). El 67% será diagnosticado antes de los siete años de edad y el 98% lo desarrollaran hasta los 16 años de edad (Applegate, 1997, Mash & Barkley, 2007).

El 80% de los niños con el trastorno tienen un segundo desorden y más del 60% tienen dos desordenes. Los que sufren de depresión mayor, con el trastorno del TDAH aumentan el riesgo de suicidio de dos a cuatro veces más en la escuela superior. Los estudios en los Estados Unidos indican una prevalencia entre 7.4% a 9.9% utilizando los criterios diagnósticos del DSM –IV. En los niños entre 6 a 8 años es de 3.8%. En Brazil es de 5.8%. En los adultos es de 4.7% que presentan todos los síntomas. El trastorno afecta a unas 36 millones de personas en Latinoamérica. Su prevalencia es de 5.29% (Mash & Barkley, 2007).

El *Manual Estadístico Diagnóstico y Estadístico de los Trastorno Mentales* (1995), establece una prevalencia entre 3% a 5% de la población escolar. Es más frecuente en varones en proporción de cuatro a uno. Mash & Barkley, (2007), establecen que en los hombres es entre tres a siete veces más común que en las mujeres.

Bauermeister (1998), en un estudio con niños y adolescentes entre 4 a 16 años de edad encontró en Puerto Rico una prevalencia entre un 5% a 9.5% . Orejales (2002), establece una prevalencia en Estados Unidos es de 5%, en Puerto Rico y Canadá de 9.5%. En Colombia un 16%, Alemania 4% y en Ucrania 12.6%. Pares (2003), establece en Puerto Rico unos 90,000.00 a 100,000.00 niños y adolescentes entre los 4 a 17 años de edad. El Departamento de Educación estimó 7,359 niños que participan del programa de educación especial con el trastorno. La prevalencia es de 5.8% en la población escolar de Puerto Rico (González 2006).

Las funciones ejecutivas se inician en los primeros 12 meses de nacido. Nos ayudan a responder al medio ambiente, evitar distracciones, lograr organizar y planificar tareas en niños. El lóbulo frontal humano es responsable de la conducta organizada e inteligente (Stuss y Benson, 1986)

“la actividad eléctrica cerebral de las personas con TDAH ha encontrado que es más baja en el área frontal que la de las personas normales” (Barkley, 1999)

Barkley (1999), establece que en el período de 100 años los científicos ha determinado que el trastorno de déficit de atención e hiperactividad tiene su origen en la parte frontal (justo detrás de la frente) región *órbito-frontal*. La región *orbíto-frontal* es una de las más desarrolladas del cerebro. Es la responsable de inhibir la conducta, regular la atención, usar el autocontrol y establecer planes futuros. Otra de las causas neurológicas puede ser retraso en la maduración del

cerebro. El comportamiento de los niños que presentan los síntomas del trastorno es parecida a niños de menor edad. Es como si fuera una hipo actividad de un área del cerebro, que según madura produce inhibición de la conducta, auto organización, autorregulación y previsión (Barkley, 1999).

La habilidad para inhibir nuestra conducta se controla en la parte frontal del cerebro conocida como *cortex orbito-frontal*. En los niños que padecen el trastorno de déficit de atención e hiperactividad esta parte del cerebro es menos activa en comparación con los niños que no tienen el trastorno. Está relacionada con los cuatro procesos mentales que inhiben la conducta. Los estudios del doctor Joaquín Fuster en su libro *El Cortex Prefrontal*, afirma que el trastorno de déficit de atención e hiperactividad está relacionado con un problema en el desarrollo y funcionamiento del área frontal del cerebro. Concluye que el madurativo-neurológico, auto control y la voluntad tengan alguna relación con la determinación personal o crianza (Barkley, 1999). El *núcleo caudado* es una de las regiones del *estriado* que es importante en la inhibición de la conducta y el mantener la atención. Se conecta con el sistema límbico que es responsable del control de las emociones, motivación y memoria. A través de estas conexiones el sistema límbico envía señales a la zona frontal del cerebro y viceversa como una forma de controlar la conducta. En un estudio en el año 1993, George Hynd, Richard Marshall y José González de la Universidad de Georgia, publicaron que la resonancia magnética del *núcleo caudado* de niños con el trastorno era más largo en el lado derecho que el izquierdo, especialmente en varones, comparado con los que no sufren el trastorno. Sugiere que el *núcleo caudado* no estaba bien desarrollado en estos niños y el córtex prefrontal es más pequeño en los niños que sufre el trastorno (Barkley, 1999) (Soutullo, 2004).

La investigación científica no ha encontrado ningún tratamiento que cure el trastorno. Existen muchos que pueden ayudar en su manejo adecuado; como la educación a la familia y al personal escolar en los niños y en los adultos la consejería.

“No existe una cura para el TDAH, pero si es posible mejorar la conducta, las relaciones sociales y la adaptación general” (Barkley,1999:171)

“el tratamientos para el TDA no tiene que limitarse a los fármacos. El asesoramiento, la modificación del comportamiento y la psicoterapia pueden servir también de ayuda” (Hallowell, 2001)

Los modelos de tratamientos para el trastorno de déficit de atención e hiperactividad son: Medicación, intervención conductual y cognitivo conductual. Consideran también necesario la integración de la educación especializada (Braswell & Bloomquist, 1991). El tratamiento para el

Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad requiere de evaluación comprensiva sobre aspectos conductuales, psicológicos y médicos. Debe ser un tratamiento multidisciplinario con la asistencia de profesionales de la salud mental, educadores y médicos. Al ser provisto por largos periodos puede ayudar a llevar vidas satisfactorias, ajustadas y productivas (Barkley, 1998). Es un trastorno heterogéneo con manifestaciones variadas los que hace imposible un solo tratamiento adecuado. Se sugiere uno multimodal. Las iniciativas deben tener como meta el favorecer la adaptación, desarrollo emocional, cognitivo de los niños y adolescentes que lo padecen (González, 2006:139). El diagnóstico y tratamiento adecuado es una forma de garantizar que los niños y los adolescentes mejoren su calidad de vida y la de sus familias. Cuando no se ofrece un tratamiento adecuado se expone a estos niños y adolescentes a otros trastornos y conductas de desorden social no aceptadas.

“La falta de tratamiento adecuado a desembocar a que estos niños padezcan más depresiones, más probabilidad de drogadicciones, trastornos antisociales de la personalidad y conductas delictivas” (J. Román y Bes, 1996)

El tratamiento con la utilización de fármacos existe desde varias décadas. Estos estimulantes tienen la capacidad de incrementar el alerta del sistema nervioso central, aumentar la excitación del cerebro y los mecanismos de la inhibición de impulsos (González, 2006: 139). En la década de 1970, se mencionó que para entonces sobre 600,000 niños eran tratados con fármacos para el desorden de déficit de atención e hiperactividad. Esto era entre el 1% al 2% de la población escolar. Representó para entonces un aumento de 400% en más de 150,000 niños que tomaban medicación como método de tratamiento para la condición. Los psicoestimulantes es uno de los tratamientos más frecuentes. Entre el 80 a 90% de los niños con el trastorno reciben tratamiento farmacológico (Arco, 2004). La primera documentación sobre el uso de las drogas estimulantes para el tratamiento de los niños con problemas de conducta fue en el año 1937. Charles Bradley utilizó drogas estimulantes (amphetamine, benzedrine) en niños en una clínica de hospitalización (Barkley, 1981).

En los estudios que utilizan la medicación estimulante en los niños con déficit de atención e hiperactividad demuestran que al suministrar la medicación, disminuye el número y frecuencia de desaprobación y controles por parte de los padres y maestros (Barkley, 1999).

“a un nivel parecido al de los niños sin TDAH”

“Los medicamentos han demostrado tener un grado alto de efectividad para el manejo de los síntomas del TDAH” (Barkley, 1998)

Hallowell (2001), dice que los fármacos corrigen un desequilibrio químico en los neurotransmisores y que afecta a las partes del cerebro que regulan la atención, el control de impulsos y el estado de ánimo. La medicación no es una solución permanente, pero ayuda en aliviar los síntomas. La medicación como modelo de tratamiento sugiere que se están diagnosticando a una gran cantidad de niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad.

En los últimos años se viene diagnosticando a muchos niños como trastorno de déficit de atención e hiperactividad, a lo que lleva a medicarlos desde edades muy tempranas. Este diagnóstico se realiza generalmente sobre la base de cuestionarios..... y el tratamiento que se suele indicar es medicación y modificación conductual (Janin, 2004).

Es científicamente un hecho la mejoría de los síntomas del trastorno de déficit de atención e hiperactividad con el uso de fármacos. El 65% - 85 % de los casos responden positivamente al tratamiento farmacológico (Mash & Barkley, 2007). La medicación como modelo de tratamiento también debe tomar en cuenta aspectos importantes sobre la efectividad de otras posibilidades de intervención. La medicación tiene efectos colaterales admitidos por los productores y en la experiencia práctica.

Ya que los fármacos estimulantes no curan el TDAH y no están en cien por ciento libres de efectos secundarios, su uso debe estar reservado solo para aquellos niños cuyo deterioro es significativo y para aquellos a quienes los programas para modificar el comportamiento, programas psicosociales, adaptaciones académicas, no les han proporcionado beneficios adecuados (González, 2006: 142)

El alarmante consumo del *metilfenidato* (ritalin) en el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad ha llegado a un nivel de abuso sin tener en cuenta las consecuencias presentes y futuras en los niños. Las contraindicaciones de los fármacos como la ansiedad, tensión, agitación, tics motores, síndrome de Tourette, glaucoma, hipertiroidismo, arritmias cardíacas y angina de pecho severa (Narvarte, 2007).

Lamentablemente, se está abusando de esta medicación sin medir las consecuencias en el presente y en el futuro de estos niños (Moyano, 2004).

Moyano (2004), argumenta que el DEA reportó un aumento de un 700% en su consumo del *metilfenidato* desde el 1991 y entre 10% a 12% de los niños en etapa escolar lo consumen en los Estados Unidos. La Agencia para el control de Narcóticos de la ONU mostró preocupación por la creciente utilización y aumento en el uso del metilfenidato. Aumentó en tres (3) toneladas en 1990 a 10.5 toneladas en 1995. Fue alarmante que en los Estados Unidos niños entre las edades

de dos a cuatro años estuvieran utilizando ritalina (metilfenidato) y su consumo se duplicó. En 1997 en Estados Unidos había aumentado a 92,000 recetas al año. En 2002 fueron 150,000. En Escocia aumentaron las recetas en un 68% entre 1999 al 2003 (Rose, 2008). Esta droga estimulante no está recomendada para niños menores de cinco años de edad. Los niños entre las edades de seis a catorce años de edad utilizan la ritalina en un 12%. El consumo en los Estados Unidos es de 330 millones de dosis diarias. El consumo mundial comparado es de solo 65 millones de dosis (Janin, 2004).

“El tratamiento recomendado es un fármaco similar a la anfetamina llamado Ritalin. Pero el consumo de Ritalin es una epidemia mundial que va en aumento”

(Rose, 2008)

Los niños con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad presentan problemas al iniciar el sueño o mantenerlo. La estructura cerebral que permite los estados de alerta se llama sustancia reticular activante (SRA). Esta se encuentra en la parte central del tallo cerebral y tiene miles de neuronas que forman redes y en el interior hay núcleos. Utiliza epinefrina y norepinefrina para despertar, crear el estado de vigilia y aumentar la vigilia. En el sueño nocturno se logra una fase fisiológica del ciclo de vida. Este varía en relación con las etapas de desarrollo y vida de la persona. Los neurotransmisores acetilcolina, serotonina, y norepinefrina son los que intervienen en el estado de sueño (Van-Wielink, 2004).

El cerebro tiene unos ritmos de tiempo que se llaman circadianos (circa-día, alrededor del día). Es un sistema autónomo. Funciona en ciclos de 22 a 24 horas en donde establece el tiempo de sueño. Está localizado en el hipotálamo que recibe información de la retina del ojo mediante la luz. El ciclo natural del sueño es indispensable para la supervivencia. Las personas que no duermen y no concilian un sueño adecuado disfuncionan en sus tareas y labores generales cotidianas. (Mora, 2009).

Alguien al que se le priva de sueño o duerme menos de lo que su cuerpo requiere, por diversas causas, claramente muestra síntomas de fatiga, poca capacidad de raciocinio, cierta incapacidad en la toma correcta de decisiones y un estado pobre de alerta que le hace propenso a los accidentes (Mora, 2009:69)

El insomnio afecta entre un 15% a 35% de la población adulta (Garrido, 2010). Una de las hipótesis formuladas en el propósito del sueño es la conservación y restauración de los depósitos de energía, la termorregulación cerebral, la desintoxicación del cerebro, restauración de tejidos corporales, plasticidad durante la ontogenia y la consolidación de los procesos de aprendizaje y memoria. (Mora, 2009). El insomnio es el problema para iniciar y mantener un sueño nocturno.

(Perlis, 2009:30). En el sueño la corteza cerebral debe mantenerse inactiva. Una de las funciones del cerebro es la de enfriar el cerebro al producir un descanso en la actividad metabólica y en su temperatura. La corteza cerebral se encuentra activa mientras estamos despiertos e inactiva mientras dormimos. La parte del cerebro como mayor trabajo mientras dormimos es el sistema límbico (controla las emociones) (Tirapu, 2008:150).

Los niños y adolescentes que permanecen despiertos en la noche no duermen adecuadamente tornándose distraídos, irritables, alterados y sobre pasivos (Janin, 2004). También, puede afectar la concentración y el aprendizaje de los niños. Los que sufren de hiperactividad presentan el doble de problemas en el sueño. Algunos presentan somnolencia diurna e inestabilidad en el inicio y duración del sueño (Fernández, 2005). La supresión del sueño REM producirá alteraciones psicológicas (Tirapu, 2008:151).

En el déficit de atención e hiperactividad se ha encontrado evidencia de alteración en el sistema de despertar. La falta de sueño o perder el mismo puede causar fatiga, irritabilidad, dificultades en la concentración, periodos cortos de atención y limitaciones para mantenerse orientados. En la vigilia se transfiere la información adquirida de la corteza al hipocampo, para procesarla y almacenarla. El neurotransmisor acetilcolina se encarga de esta tarea. En el sueño la información del hipocampo se transfiere a la corteza para almacenarla a largo plazo. En las horas del día la corteza cerebral que es el cerebro razonador mantiene el control de las regiones primarias. En la noche el hipocampo tiene el control creando mediante sueños un mundo de fantasía o caótico (Tirapu, 2008:153). El ciclo natural del sueño es indispensable para un desempeño adecuado en todas las áreas del funcionamiento psicosocial de una persona, en especial de los niños y adolescentes. Las personas que no duermen y no concilian un sueño adecuado disfuncionan en sus tareas y labores generales cotidianas. Los que se privan de dormir por cinco días pueden tener trastornos mentales, desarrollar psicosis, alucinaciones y conducta paranoide. La pérdida de sueño por más de dos semanas puede causar la muerte y un trastorno del metabolismo (Mora, 2009). El sueño es indispensable e importante. En los niños que presentan el trastorno de déficit de atención e hiperactividad es primordial estabilizar el sueño como un aspecto importante en la remisión de los criterios y sintomatología.

La melatonina es una hormona que se encuentra en forma natural en el cuerpo. La función principal de la melatonina en el cuerpo es regular los ciclos de día y de noche o los ciclos de sueño-vigilia. La oscuridad hace que el cuerpo produzca melatonina, lo que le da la señal para que se prepare para dormir. La luz disminuye la producción de melatonina lo que le da la señal al

cuerpo para que se prepare para estar despierto. Algunas personas que tienen dificultad para dormir tienen bajos niveles de melatonina. Se piensa que tomar suplementos de melatonina podría ayudarles a dormir. La melatonina es segura para la mayoría de las personas. Cuando se utiliza generalmente es sintetizada en el laboratorio. Se encuentra más comúnmente disponible en forma de tabletas, pero también se elaboran formas farmacéuticas para colocar entre las encías y la mejilla o bajo la lengua. Esto permite que la melatonina sea absorbida directamente por el cuerpo (NIH, 2011). Tomar melatonina es de ayuda para los niños y adolescentes con retraso mental, autismo y otros trastornos del sistema nervioso que tienen ciclos inquietos de sueño-vigilia. También acorta el tiempo que toman a los niños con problemas de desarrollo (parálisis cerebral, autismo, retraso mental) para quedarse dormidos.

La mayoría de las investigaciones muestran que la melatonina puede mejorar los síntomas como el estado de alerta, la falta de coordinación en los movimientos, la somnolencia durante el día y el cansancio. La melatonina parece ser capaz de acortar el tiempo que toma para quedarse dormido. Algunas personas dicen que la melatonina hace dormir mejor. Su uso mejora la eficiencia del sueño. Su efectividad se puede medir en los niños y adolescentes que padecen del Trastorno del déficit de atención e hiperactividad.

La psicoterapia a largo plazo, terapia de juego y otros enfoques terapéuticos pueden ser de gran valor y efectividad (Barkley, 1998). Los tratamientos no médicos intentan modificar la forma en que funciona el cerebro de los que padecen de déficit de atención e hiperactividad. Utilizan tres tipos de estrategias terapéuticas; (Van-Wielink, 2004). La formación conductual de padres y la modificación de conducta son los tratamientos terapéuticos admitidos por la asociación Americana de Psicología. El tratamiento multimodal es uno de los que más se le reconoce su efectividad en los niños con déficit de atención e hiperactividad. La combinación de fármacos y terapias psicológicas como la modificación de conducta, aprendizaje y técnicas cognitivas conductuales han demostrado reducción en las dosis de medicamentos y receptividad (Fernández, 2005).

La modificación de la conducta como modelo de terapia e intervención tienen sus principios teóricos sostenidos en la psicología experimental y teorías de aprendizaje. Los tratamientos consisten en su mayoría en técnicas de condicionamiento de la conducta basados en los teorizados por Pavlov (clásico) y Skinner (operante). La meta es manipular el ambiente en forma sistemática para lograr las respuestas deseadas. El éxito en las intervenciones terapéuticas esta en controlar las gratificaciones y la aplicación consistente del reforzamiento (Ashen, 1977:10-12).

Los niños y adolescentes con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad pueden presentar problemas en el aprendizaje y mostrar un desempeño académico pobre. El proceso de asociación en el aprendizaje es el de unir o relacionar ideas. Con la asociación podemos aprender conductas por medio de la abstracción.

El modelo de tratamiento cognitivo conductual y otras modalidades relacionadas no tienen evidencia empírica que sostenga su efectividad en el tratamiento para el déficit de atención e hiperactividad. El enfoque conductual los patrones inadecuados de la conducta se pueden modificar mediante la variación de estímulos. Cada acción es producto de variables ambientales y busca el refuerzo positivo. El modelo de tratamiento cognitivo conductual se refiere a la formación del acercamiento auto educativo, solución de problemas, reformatión y procedimientos de inoculación. Envuelve la formación en el niño del desarrollo de auto dirección. Reconocer cuando existe un problema para establecer alternativas y revisar las mimas (Braswell & Bloomquist, 1991). Este modelo se refiere a patrones de comportamiento inadecuados que pueden lograr ser modificados mediante variación de estímulos del condicionamiento operante. Cada acción es producto de variables ambientales y se enfoca en el refuerzo positivo de la conducta deseada. La finalidad de este tipo de tratamiento es que se logre una autonomía en la regulación del comportamiento. El niño debe alcanzar por sí mismo las destrezas de autocontrol y adaptación. Se espera que el niño logre la autonomía cognitiva, esto es lograr la capacidad de discriminar la información relevante para lograr una mayor concentración que aumenten sus habilidades sociales. La terapia está dirigida a modificar los modelos de pensamiento que median en la conducta en alguna forma. Los principios en las intervenciones deben estar sustentados; (Fernández, 2006: 174, 176-178)

El modelo de reeducación conductual esta sostenido en los principios del conductismo. Esto nos permite afirmar que para conocer y moldear el comportamiento debe ser mediante refuerzos y gratificación para lograr el comportamiento deseado. Para estimular lo que deseamos debemos utilizar técnicas mediante refuerzos que generen gratificación. En la práctica clínica del autor por los pasados diez años ha encontrado que los mismos niños y adolescentes que padecen el trastorno desean cambiar los comportamientos inadecuados, pero se sienten incapaces. Lo que se intentara en el programa es lograr que el cerebro pueda adquirir las nuevas formas de conductas deseadas mediante refuerzos positivos y negativos utilizando una combinación de los modelos de modificación de conducta, aprendizaje, solución de problemas y cognitivo conductual que logren un balance perfecto y permitan un modelo cerebral que fomente el cambio deseado.

Recordemos que el cerebro tienen una plasticidad intrínseca que nos permitirá movernos de forma magistral para lograr cambios de control de impulsos, atención y focalización adecuadas y como consecuencia archivos en nuestro sistema cerebral de memoria que dirijan las nuevas formas del comportamiento con un resultado evidente y que fomente una mejor calidad de vida para los niños y adolescentes que sufren del TDAH y de sus familias. Esto resultara en un funcionamiento psicosocial esperado y fomentado. El modelo esta sistematizado mediante un proceso que nos permite su aplicación de forma sencilla y entendible. Este se ha creado mediante la revisión de la literatura, investigación y resultados empíricos de nuestro estudio.

Los datos encontrados en el grupo experimental nos permiten concluir que el uso de la melatonina en el tratamiento del Modelo de Reeducción Conductual (MRC) no presenta efectos adversos o colaterales significativos en los participantes. Los efectos encontrados están en un 3% en promedio en el grupo experimental. Este resultado sugiere que el 97% no presento efectos adversos ni colaterales en el uso de la melatonina como parte del Modelo de Tratamiento de Reeduccion Conductual, lo cual nos permite deducir que es seguro el uso de la melatonina en los niños y adolescentes.

El análisis de los datos permite ilustrar y concluir que las variables *inatención*, *hiperactividad* e *impulsividad* claramente reflejan un cambio positivo y una mejoría en los participantes que recibieron el tratamiento de reeducación conductual en un promedio de un 60% al correlacionar las contestaciones de las planillas 1 & 2 del grupo experimental. Esto significa que 67 del total de 112 participantes remitieron criterios de *inatención*, *hiperactividad* e *impulsividad* luego de recibir el tratamiento de reeducación conductual mejorando su nivel de atención, control motor e inhibición de impulsos en la manifestación conductual y como consecuencia hubo mejoría y menor manifestación de los criterios del *trastorno de déficit de atención e hiperactividad*.

El estudio realizado demostró que el modelo de reeducación conductual es una alternativa de tratamiento para los niños y adolescentes que sufren del *trastorno de déficit de atención e hiperactividad*. Es claro y contundente que en todas las premisas del cuestionario en forma individual, agrupadas por criterios (variables) y en forma total siempre se encontró que luego de utilizar el modelo de reeducación conductual hubo una mejoría sostenida de un 60% lo que presentaría una posibilidad de utilizar una nueva modalidad de tratamiento para el *trastorno del déficit de atención e hiperactividad* que pueda responder en forma sencilla y a un costo menor a las necesidades particulares de los niños y adolescentes que sufren del trastorno en forma directa y en forma indirecta a sus padres y custodios para ver una mejoría en su calidad de vida.

Debemos encontrar que el desempeño académico, interacción social y familiar y calidad de vida en los niños, adolescentes, padres y custodios que participen de este nuevo modelo de reeducación conductual como uno de tratamiento que pueda mejorar el 60% de los que participen. Las hipótesis H3 & H5 se confirman. Las hipótesis H4 & H6 se descartan

En menester recordar que ninguna modalidad de tratamiento cura o remite en forma total los criterios y sintomatología del déficit de atención e hiperactividad. Los modelos de tratamiento utilizados hasta el presente ofrecen alternativas reales y adecuadas para la condición.

El Modelo de Reeducación Conductual (MRC) es una alternativa de tratamiento excelente. Su aplicación tiene una efectividad de un 60% en los niños y adolescentes que sufren del *trastorno de déficit de atención e hiperactividad*.

CAPITULO X

RECOMENDACIONES

10. RECOMENDACIONES

La búsqueda de alternativas de tratamiento y la inquietud de todo especialista en el comportamiento del ser humano mantendrá viva la esperanza de visualizar alternativas de tratamiento innovadoras y que puedan en forma sencilla, de bajo costo y sin efectos adversos mejorar la calidad de vida de los niños y adolescentes que padecen del déficit de atención e hiperactividad y en forma directa de sus padres y custodios. El que hacer debe ser continuo y práctico.

La investigación realizada debe ser motivadora para llevar a cabo estudios futuros. Algunas limitaciones encontradas fueron:

1. La muestra inicial de 150 participantes se redujo en los grupos experimental y control.
La investigación dependió de la participación voluntaria y autorización de los padres y custodios de los niños y adolescentes.
2. El período de evaluación y programa de tratamiento fue de 18 meses. Esto en forma incidental y sin tener el control completo redujo la muestra total inicial.
3. Los que completaron el cuestionario en las planillas 1 y 2 fueron los padres y custodios.
La orientación y el control de la muestra se realizaron en forma sistemática. No obstante, dependíamos de la interpretación de los padres o custodios al completar las planillas.
4. La muestra es una de niños y adolescentes de Puerto Rico. Los criterios diagnósticos establecidos por el DSM V son los mismos a nivel mundial. La limitación territorial puede variar los resultados.
5. El uso del suplemento natural melatonina se puede adquirir en forma libre y sin restricción alguna. En otros países podría requerir prescripción médica.

Las recomendaciones surgen como una respuesta a cubrir las posibles limitaciones y como una forma de explorar aspectos del trastorno del déficit de atención e hiperactividad que no teníamos previsto y surgen de forma espontánea en el estudio. Se recomienda:

1. Estudiar la posibilidad de nuevas líneas de investigación sobre el modelo de reeducación conductual que se pueda establecer de forma general y con la participación de una muestra representativa de otros países.

2. Estudiar una mayor comprensión de la melatonina y como su uso a nivel neurológico incide en el aumento en la atención, control de la hiperactividad e impulsividad.
3. Estudiar el sueño nocturno como una fase del sistema natural del ser humano que no se ha mencionado en los estudios previos de más de 100 años y como este afecta directamente el trastorno del déficit de atención e hiperactividad.
4. Estudiar con una muestra objeto de estudio con límites de edad en acuerdo a una etapa de desarrollo específica.
5. Estudiar el modelo de reeducación conductual en adultos mayores de 18 años de edad.
6. Estudiar en modelo de reeducación conductual y su correlación con la comorbilidad del déficit de atención e hiperactividad con otros trastorno del desarrollo, conductuales, mentales y enfermedades físicas.

En relación a los modelos de tratamientos existentes se recomienda el uso del modelo de reeducación conductual utilizado en la presente investigación como una alternativa estudiada y positiva sin efectos adversos para mejorar la sintomatología presentada por los niños y adolescentes que padecen del déficit de atención e hiperactividad.

MODELO DEL PROGRAMA DE REEDUCACION CONDUCTUAL

1. Evaluación inicial: Primera sesión

La evaluación inicial es el paso principal que nos permite definir cuál es la queja u observaciones de los padres o custodios de los niños y adolescentes. El entorno escolar puede referir al niño o adolescente para la evaluación dado los criterios conductuales observados que están fuera de la norma esperada para la etapa de desarrollo en que se encuentran. Estos son los que viven día a día con sus hijos y los maestros comparten con los niños y adolescentes la mayor cantidad de horas en los periodos escolares.

La intervención inicial en la evaluación debe permitir mediante el uso de preguntas sencillas que los padres o custodios describan en vocabulario sencillo cuales son los comportamientos que presentan. Es importante clarificar con ellos la frecuencia de los mismos. En la literatura revisada no encontré ningún modelo de intervención que estableciera frecuencia en tiempo y diferenciación en horas como por ejemplo, si los criterios se manifiestan mayormente en la mañana, tarde, noche o madrugada. Este paso es indispensable dado que nos podrá ilustrar con certeza el funcionamiento cerebral y las ocasiones en que se observan hiperactividad, impulsividad, inatención y distracción.

La evaluación debe contener comentarios e información que le han manifestado los maestros de los niños y adolescentes a sus padres o encargados y si esta información del comportamiento es repetitiva en el hogar y otros lugares. En muchas ocasiones los participantes son referidos por la escuela para la evaluación. Hay que determinar la forma de dormir y como es el sueño del niño y adolescente. En el capítulo dos se trabajó el tema del sueño como una particularidad en estos niños y adolescentes. Si no duermen bien en la noche es correlativo que no pasaran un buen día. Su tiempo de atención, focalización y concentración debe estar menoscabado o fracturado.

Es importante que mientras realizamos la evaluación inicial tengamos presencialmente al niño o adolescente en la oficina o facilidad para entrevistarle y observar su comportamiento y desempeño en el entorno de evaluación. Recordemos que la oficina es un lugar estructurado y cerrado mediante el uso de paredes, ventanas y puertas. Estas observaciones son parte indispensable del expediente del participante y del evaluador para clarificar con exactitud los criterios diagnósticos (En este caso determinados por el DSM V, 2013).

Se le requerirá a los padres o custodios que lleven a la escuela el formulario de recopilación de comportamientos y conducta (Apéndice H) del participante para que todos y cada uno de los maestros y profesores hagan sus observaciones. Este formulario lo deben regresar debidamente completado para la próxima cita en la clínica que debe ser en las próximas dos semanas. Este formulario de recopilación de información sobre los criterios diagnósticos está diseñado para que de forma sencilla los maestros puedan incluir sus observaciones mediante marcas y notas adicionales. En las marcas podremos tener claro las predominancias de los criterios diagnósticos, lo que nos permitirá confirmar o descartar la impresión diagnóstica de la evaluación inicial. En nuestro modelo propuesto al igual que las determinaciones diagnósticas del DSM V, se establece que es necesario más de tres criterios para configurar el diagnóstico en un período de recurrencia mayor de seis meses (DSM V, 2013). Se le requerirá a los padres o custodios el reporte del progreso académico y cualquier evaluación psicológica, psicométrica, psicoeducativa o de habilidades motoras del participante. Estas nos ayudaran a definir y conocer de condiciones pre-existentes y diagnósticos realizados al participante. Debo mencionar que los diagnósticos previos de déficit de atención e hiperactividad no los tomaremos en cuenta y solo servirán como referencia. Nuestra evaluación debe confirmar o descartar el mismo.

La evaluación inicial nos permite establecer un diagnóstico o sospecha de diagnóstico en acuerdo con el Manual Diagnostico y Estadístico de Trastornos Mentales DSM V en donde se agrupan los criterios indispensables para un diagnóstico de Déficit de Atención e Hiperactividad.

El diagnóstico certero y claro es primordial e indispensable para llevar a cabo el modelo de reeducación conductual. No tener un diagnóstico certero y claro en la evaluación inicial limitará y castrará el establecer un plan de tratamiento y reeducación conductual eficaz y eficiente. La exactitud en el establecimiento del diagnóstico nos permitirá estar sin duda alguna en relación al trastorno que padece el participante. Nos ayudará a no confundir el mismo con otros trastornos. Debemos mantener conciencia de la comorbidad en el proceso de diagnóstico. Es probable que al establecer el diagnóstico inicial tengamos ante nuestra atención otras condiciones que deben ser atendidas en forma paralela o utilizar otros recursos profesionales especializados como parte del tratamiento que incluiremos.

En la práctica clínica es importante que en la evaluación inicial se debe tener muy claro y preciso las condiciones médicas físicas que padece el participante. Entre las condiciones médicas conocidas están; asma, toroide, diabétes, epilepsia, distrofia muscular y otras. Cualquiera de las condiciones antes mencionadas puede alterar en forma significativa el comportamiento del participante confundiéndolo con déficit de atención e hiperactividad. Estas debes estar atendidas y establece para iniciar el programa de reeducación conductual. La discusión con los padres o custodios de los niños o adolescentes sobre este aspecto es medular e importante. De tener alguna duda sobre los tratamientos médicos físicos entonces debemos hacer una consulta escrita con los profesionales pediatras u otros que atienden al participante.

2. **Definición, orientación y clarificación: Segunda sesión** (Dos semanas) En la segunda visita de los padres y el niño o adolescente debemos contar y utilizar el formulario de recopilación de información (Apéndice H) sobre los criterios del trastorno de déficit de atención e hiperactividad que fue llevado a la escuela. Este formulario de recopilación de información sobre los criterios diagnósticos está diseñado para que de forma sencilla los maestros puedan incluir sus observaciones mediante marcas y notas adicionales. En las marcas podremos tener claro las predominancias de los criterios diagnósticos, lo que nos permitirá confirmar o descartar la impresión diagnóstica de la evaluación inicial. Mediante la lectura del mismo nos percataremos de las marcas hechas por los maestros y si en efecto los criterios están definidos en totalidad o parcialmente para cumplir con un diagnóstico del DSM V. Deben estar marcados más de tres criterios en la sintomatología establecida de inatención o distracción, hiperactividad e impulsividad. Además, tomaremos en cuenta el reporte o los reportes previos sobre el desempeño académico y cualquier otra evaluación previa del participante. Confirmando que sea

este el diagnóstico entonces nos preparamos para definir a los padres o custodios el trastorno de déficit de atención e hiperactividad, etiología, causas y manifestaciones conductuales.

La definición del trastorno de déficit de atención e hiperactividad debe hacerse en forma sencilla para que los padres o custodios lo puedan entender. El lenguaje debe ser conocido en acuerdo al idioma, rasgos culturales y utilizando en efecto analogías y comparaciones comunes y pueblerinas. Muchos de los padres o custodios no han tenido la oportunidad de estudiar o no tienen la capacidad del evaluador o terapeuta que le atiende. Cuando surjan preguntas debemos ser muy diligentes, pacientes y claros en la explicación. Se recomienda la técnica de entrevista de preguntas específicas, re-encuadre y de clarificación. Debemos estar seguros que estos han comprendido lo explicado y orientado sobre el déficit de atención e hiperactividad. Debemos despejar las dudas y manejar junto a ellos la etapa de negación que surge en esta sesión interpretándole las posibilidades y alternativas de tratamiento disponible incluyendo la reeducación conductual.

5.5.3 **Establecer el plan de tratamiento: Tercera sesión** (Dos semanas)

Habiendo definido el diagnóstico en forma correcta nos aprestamos a establecer el plan de tratamiento y seguimiento. Este debe ser práctico y cubrir las necesidades presentadas por el niño o adolescente. Cada participante tiene particularidades en la manifestación conductual que son diferente, aunque presenten el mismo diagnóstico. El plan de tratamiento debe incluir todas las fases importantes para asegurarnos en la mejoría del participante. En la orientación sobre el plan de tratamiento debemos incluir las alternativas de modificación de conducta, multimodal y farmacológico. Debemos establecer los aspectos positivos y negativos de cada uno y la efectividad probada hasta el presente en los mismos. El programa que utilizaremos y en el que los padres o custodios deben estar en acuerdo es en la reeducación conductual.

El inicio del suplemento natural melatonina es importante definirlo en esta sesión. Para esto debemos conocer el historial del participante y si estuvo previamente en tratamiento psicológico o psiquiátrico con farmacoterapia. El uso de la melatonina es como apoyo para controlar los impulsos, hiperactividad e inatención. Esto ayudará a comprender que luego del inicio del uso de la melatonina y la modificación de conducta se deben ver resultados inmediatos en el comportamiento del participante.

5.5.3.1 Administración y uso de la melatonina

La dosis del suplemento melatonina para el grupo de tratamiento que nos interesa impactar debe estar entre los .25 mg hasta 9 mg. Dependerá del peso del participante. En la práctica clínica en niños de 2 años de edad se debe utilizar .25 mg en las noches al dormir. Si la manifestación de los criterios del trastorno de déficit de atención e hiperactividad, es en el día, se podrá administrar una dosis similar en la mañana. La determinación de utilizar la dosis en el medio día a la hora del almuerzo, depende de que la manifestación de los criterios sintomatológicos estén presentes en horas de la tarde.

El uso de la melatonina es flexible con dosis medidas en acuerdo al peso del participante y el incremento y reducción de las dosis dependerá de cómo mejora el participante en la remisión de los criterios diagnósticos. La tabla sobre el uso del suplemento melatonina que sigue ilustra la dosis recomendada en relación al peso del participante.

TABLA DEL USO DE DOSIS DE MELATONINA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD (TABLETA Y LIQUIDA)

PESO		DOSIS EN TABLETA		DOSIS LIQUIDA
LIBRAS (lb)	KILOGRAMOS (kg)	MILIGRAMOS (mg)	MICROGRAMO (mcg) (ug)	MILITRO (ml)
20 - 30	9.09 - 13.64	.25 - .75	250 - 750	.00025 - .00075
31 - 40	14.09 - 18.18	.75 - 1.5	750 - 1500	.00075 - .0015
41 - 50	18.64 - 22.73	1.0 - 3.0	1000 - 3000	.001 - .003
51 - 60	23.18 - 27.27	1.0 - 4.0	1000 - 4000	.001 - .004
61 - 70	27.73 - 31.82	1.5 - 5.0	1500 - 5000	.0015 - .005
71 - 80	32.27 - 36.36	1.5 - 6.0	1500 - 6000	.0015 - .006
81 - 90	36.82 - 40.91	1.5 - 6.0	1500 - 6000	.0015 - .006
91 - 100	41.36 - 45.45	1.5 - 8.0	1500 - 8000	.0015 - .008
101 >	45.91	2.0 - 9.0	2000 - 9000	.002 - .009

La representación en medidas del uso de tableta y líquida del suplemento no es rígida. Merece una evaluación de cada participante en relación a su masa muscular y peso. Esto permitirá lograr una dosis de la melatonina que responda a la necesidad sugerida. Es menester recordar que la melatonina no le es conocido ningún efecto colateral o adverso a la salud. Si existiera uno sería el de causar sueño o somnolencia en horas del día. Recordamos que la glándula pineal del cerebro no segrega melatonina hasta que el sensor ojo envíe el mensaje que hay oscuridad o noche para permitir el descanso y sueño. En los casos que en la práctica se ha

utilizado en el día no han presentado sueño en el día si se ajusta la dosis a una que sea razonable y responda a la necesidad de remitir los criterios del participante.

Los modelos de disciplina que los padres o custodios utilizarán deben ser evaluados. Se establecerá como meta el uso de la orientación, clarificación y privación de privilegios como parte integral del modelo de reeducación conductual. Se orientara a los padres o custodios que deben eliminar y cambiar estilos de disciplina que se enfoquen en manifestaciones de violencia como el castigo físico, gritos, insultos, denigración del auto estima del niño o adolescente. Es menester recordar a los padres o custodios que el modelo de reeducación conductual requerirá de ellos paciencia y perseverancia para lograr ver los resultados. Se debe proyectar en ellos la motivación y el entusiasmo de que tienen la capacidad y la oportunidad de lograr cambios positivos en sus hijos o custodiados si ellos están en disposición de demostrarles paciencia, firmeza y expresiones emotivas de afecto como un refuerzo positivo. Es importante recordarles que los estilos de disciplina que ellos utilizaban no fueron efectivos en su totalidad, no produjeron cambios en el comportamiento y les llevo a solicitar los servicios profesionales.

Los resultados del modelo se medirán en las sesiones siguientes y con la participación eficaz de los padres o custodios de los participantes. Puede ocurrir en la implantación del modelo en esta fase que los padres o custodios presenten negación o resistencia al tratamiento, sea por el uso del suplemento natural (melatonina) como apoyo o por la modificación de conducta. En la experiencia hemos visto que los padres o custodios desean en forma rápida tener resultados sin implantar la orientación ofrecida o participar en el modelo en su rol de implantadores.

Es imprescindible hacer consciente a los padres o custodios de los niños y adolescentes que la participación de ellos es vital y sin ellos es imposible lograr los resultados deseados.

5.5.4 Re-evaluación el plan de tratamiento: Cuarta sesión (Tres semanas)

La implantación del modelo de tratamiento de reeducación conductual ya está en marcha y nos disponemos a re-evaluar si lo planificado e implantado está dando los resultados esperados. Para poder tener una evaluación completa en esta sesión se debe entrevistar al niño o adolescente separados de sus padres o encargados. Esto nos permitirá medir mediante la observación directa si el niño puede demostrar manifestaciones conductuales con mayor control sobre sus impulsos y mayor atención. Esto es evidente ante nuestra intervención y no es meritorio aplicar ninguna prueba (test) de corroboración. Recordemos que fuimos los que evaluamos desde el inicio y conocemos a nuestro participante.

La entrevista por separado del participante:

- A. Como se siente ante la nueva expectativa de dirección conductual que sus padres o encargados están aplicando.
- B. La forma en que se está aplicando el modelo de modificación de conducta que le fue definido y orientado a sus padres o encargados.
- C. La dosis del suplemento natural melatonina, si en efecto se está administrando correctamente como apoyo en el modelo de tratamiento de reeducación conductual.
- D. La hora en que tomara el sueño nocturno y la cantidad de horas que podrá descansar.
- E. La eliminación de estilos de disciplina hostiles (gritos, palabras hirientes, patrocinio de baja auto estima) que puedan utilizar sus padres o custodios.
- F. Su retroalimentación en el escenario escolar en donde se deberá encontrar que existe menor cantidad de reprimendas, llamadas de atención y solicitud de servicios por parte de los profesionales de apoyo escolar.
- G. Las emociones sentidas ante el posible cambio de estilo en donde pueda sentir mayor control sobre su atención, focalización y control de impulsos que le permitir sentir apoderamiento y mejor autoestima.

En la entrevista con los padres o custodios confirmaremos o descartaremos lo que hemos observado y la información ofrecida por el participante. En caso de dudas sobre la forma de aplicar el modelo o de situaciones vividas en las que necesiten reforzar algún detalle o forma de aplicación de los estilos de disciplina recomendados y la forma correcta de aplicar los refuerzos positivos. Se aclararan y re-orientara.

5.5.5 Seguimiento primero: Quinta sesión (Tres semanas)

El seguimiento primero es ya la consideración de la aplicación del plan de reeducación conductual en la forma prevista y planificada. En esta sesión debemos considerar el progreso en el comportamiento del participante. La sesión puede ser llevada a cabo con el participante en conjunto con sus padres o custodios. También se puede en la discreción profesional del terapeuta, realizarla por separado si entiende que existen algunos de los aspectos considerados en el plan de tratamiento inicial no se están aplicando en forma correcta o existe alguna duda que surja en la observación. Una de las tentaciones mayores de los padres o custodios en esta etapa es, que al ver que el participante manifiesta comportamientos positivos y deseados, suspenden el uso de la melatonina como apoyo del tratamiento. Piensan que el uso es prácticamente remediativo “fast track”, lo cual es incorrecto. También, se ha encontrado que en ocasiones se tornan poco firmes

en el uso de los refuerzos positivos. Esto limita la gratificación y por ende una regresión a los patrones de conducta previos que le llevaron a los servicios.

Es importante reenfocar la sesión en estimular el continuar con el plan de tratamiento del modelo de reeducación conductual y su aplicación como modo de re-programar el cerebro para observar la conducta deseada y que esta conducta pueda ser en forma permanente.

5.5.6 Seguimiento segundo: sexta sesión (Cuatro semanas)

En la sexta sesión el plan programado de reeducación conductual debe estar manifestando resultados positivos con cambios en el comportamiento observado del participante. Las respuestas de los niños, adolescentes y padres o custodios deben ser que están observando un comportamiento esperado que demuestre una remisión parcial en los criterios diagnósticos del déficit de atención e hiperactividad. Esto debe resultar en expresiones de poco o ningún estrés post plan de tratamiento de reeducación conductual. Debemos enfocarnos en comprender que en este periodo existe una relación filial entre los niños, adolescentes y padres o custodios de mayor armonía y comprensión. Pueden compartir actividades dentro y fuera del grupo familiar y no se sienten con estresores de comportamiento hiperactivo o desafiante en ambientes fuera del hogar.

La comprensión de las necesidades de los participantes es indispensable. Recordemos que las etapas de desarrollo del niño y adolescentes producen cambios, intereses y expectativas de vida diferentes. Las emociones en esta etapa deben ser ajustadas y compartidas con las necesidades e intereses de los participantes, incluyendo a los padres o custodios de estos.

El uso de la melatonina es indispensable e importante. En relación con los cambios en edad y desarrollo del participante se tomara en cuenta para decidir si el crecimiento físico con mayor masa muscular y ósea requiere aumentar la dosis del suplemento. Se podrá considerar reducir la dosis, aunque en esta etapa de seguimiento no es aconsejable.

5.5.7 Seguimiento tercero: séptima sesión (Cuatro semanas)

La séptima sesión debe ilustrar que existe una continuación del comportamiento esperado y deseado. El niño o adolescente debe mantener una consistencia en los cambios del comportamiento que se han logrado mediante la reeducación conductual. El uso de la melatonina como apoyo en el tratamiento debe continuar. En esta sesión se orienta a los padres o custodios sobre la posibilidad de establecer un plan de suspensión del uso del suplemento natural melatonina para la próxima sesión. Se debe hacer hincapié en que se mantenga su uso como prevención en una recidivencia de los criterios del déficit de atención e hiperactividad.

En esta etapa los padres o custodios podrían sentir la tentación de suspender el uso del suplemento natural al ver los resultados positivos logrados en la mejoría del comportamiento del participante. La importancia de ser firmes en la orientación es medular para mantener un plan de tratamiento adecuado que responda a sus necesidades.

5.5.8 Seguimiento cuarto: Octava sesión (Seis semanas)

Es requisito en esta sesión el tener muy claro y definido la meta del plan de reeducación conductual. La desaparición de los criterios establecidos para lograr el diagnóstico es importante. Es probable que no todos los criterios hayan desaparecido, pero si en efecto la mayoría de ellos. En especial los criterios relacionados con específicamente la hiperactividad e impulsividad deben estar remitidos en un 50% o más.

El resultado del éxito del tratamiento está en la consistencia del mismo. En esta etapa estamos preparados para establecer si en efecto se puede iniciar una retirada del suplemento melatonina, mantenerlo como parte del tratamiento o como efecto placebo en la ayuda de la reprogramación conductual del cerebro.

La discusión con los padres o custodios sobre el particular del progreso del tratamiento y la suspensión del suplemento natural melatonina es crucial. Ante la mínima duda para suspender el suplemento este se debe mantener como parte de la reeducación conductual.

5.5.9 Seguimiento quinto: Novena sesión (Seis semanas)

El comportamiento manifestado por el niño o adolescente debe presentar mayor control en el manejo de su hiperactividad e impulsividad. En esta etapa es aconsejable que se retire el suplemento melatonina. Se orienta a los padres o custodios que mantengan el modelo de modificación de conducta del que ya participaban sin cambios o ajustes. Se le debe mostrar a los niños o adolescentes confianza para que ellos demuestren que son capaces de realizar cambios positivos en su comportamiento. Ya la supervisión debe ser menor y la familia debe demostrar menor grado de estrés y ansiedad en la interacción intrafamiliar.

El conocer el funcionamiento del niño o adolescente en el entorno escolar es importante. Se requerirá que los padres o custodios completen la forma reporte escolar y también a la escuela se le solicitara uno. Estas observaciones deben ilustrar que los criterios diagnósticos están prácticamente en remisión parcial o total. Se discutirán los informes en la próxima sesión con los padres o custodios y se reforzara positivamente en el niño o adolescente los cambios positivos logrados, también integraremos a los padres o custodios con refuerzo positivo de su trabajo en la modificación de la conducta y le felicitaremos.

5.5.10 Seguimiento sexto: Decima sesión (Cuatro semanas)

Juntos los padres o custodios con los niños o adolescentes se discutirá la forma de reporte de comportamiento que ellos han completado y la escuela. Confirmaremos o descartaremos que los criterios en realidad hayan remitido. Debe haber una remisión parcial a total de los criterios, lo que nos permitirá establecer el plan de seguimiento en remisión parcial.

5.5.11 Seguimiento séptimo: Undécima sesión (Seis semanas)

En las semanas que han transcurrido debemos encontrar que el comportamiento esperado es continuo y persistente. El niño o adolescente manifestara una remisión en la inatención, hiperactividad e impulsividad.

Se mantiene la orientación a los padres o custodios que continúen con el programa de reeducación conductual tan como comenzado. Se deben encontrar mínimos niveles de estrés en los niños, adolescente, en sus padres o custodios. Recordemos que si existen cambios en los patrones de vida de la familia o en la escuela se pudiera alterar los logros vistos en la remisión de los criterios diagnósticos. No obstante, el terapeuta estará pendiente de que los estresores familiares y en el entorno en que se envuelve el niño o adolescente se mantengan bajo un control normal y esperado.

5.5.12 Seguimiento Octavo: Duodécima sesión (Ocho semanas)

En esta etapa y conociendo que la remisión parcial de los criterios diagnósticos es más consistente, requeriremos de la escuela y de los padres o custodios el cuestionario de recopilación de información (Apéndice H). En la próxima sesión se discutirán las mismas para compararlas con las de las sesiones previas y observar los cambios positivos encontrados.

Los estresores en la vida de las personas como los cambios en las etapas de desarrollo pueden alterar en forma gradual o total el programa de reeducación conductual. El terapeuta debe estar vigilante a estos cambios y ayudar a los padres o custodios como a los niños o adolescentes en manejar en forma positiva los mismos.

5.5.13 Seguimiento Noveno: Trigésima sesión (Diez semanas)

En esta sesión se discutirán los cuestionarios de recopilación de información (Apéndice H) que fueron completados por los padres, custodios y de la escuela. Los compararemos con los reportes anteriores. Debemos observar que los criterios de hiperactividad e impulsividad han remitido en forma parcial o total.

Se orientara a los padres o custodios a mantener el patrón de reeducación conductual como lo han implantado. El terapeuta debe estar pendiente de los estresores que puedan incidir en afectar

los patrones de conducta ya cambiados y ayudara a los participantes a concientizarse y a manejarlos en forma positiva.

5.5.14 Seguimiento Decimo: Cuatrigésima sesión (Doce semanas)

En esta etapa los padres o custodios serán atendidos en forma separada e individual. Se discutirá todo el proceso de remisión parcial. Se orientará que entraremos a la etapa de remisión total.

En la remisión total los criterios diagnósticos es probable que no hayan desaparecido del todo. No obstante, no deben cumplir con un diagnóstico de déficit de atención e hiperactividad según el DSM V.

El niño o adolescente será entrevistado en forma individual. La curiosidad debe ser como se siente desde una perspectiva emotiva con los cambios positivos logrados y mantenidos y ¿cuál es su expectativa futura sobre el comportamiento a demostrar?

5.5.15 Seguimiento Undecimo: Quintigésima sesión (Doce semanas)

En esta etapa ya hemos observado una remisión total y continua de los criterios diagnósticos. Esto nos debe permitir que se ha logrado en definitiva la meta del programa de reeducación conductual y la mejoría en la vida del niño, adolescente, padres o custodios que han participado del tratamiento. Esta sesión es para interpretar a los participantes un alta al tratamiento en forma total.

5.6 TABLA DEL MODELO DE REEDUCACION CONDUCTUAL

FASES	SEMANAS	APLICACION
EVALUACION, DEFINICION Y PLANIFICACION		
1- Evaluación Inicial	-	Conocer la queja principal en la manifestación conductual en relación a los criterios del DSM V. Solicitar el formulario de recopilación de información sobre el comportamiento para ser completado por los padres o custodios y los maestros. Entrevistas por separado y en conjunto.
2- Definición, orientación y clarificación	2	Utilizando el formulario de recopilación de información sobre el comportamiento del participante confirmar o descartar que se cumple con los criterios diagnósticos del TDAH. Establecido el diagnóstico se orientará y clarificará a los padres o custodios el trastorno en forma sencilla y que no queden dudas en ellos.

3- Establecer el plan de tratamiento de reeducación conductual	2	<p>En relación a la necesidad del participante se orientará a los padres, custodios y participante sobre el modelo de reeducación conductual, los principios de aplicación que lo sostienen en la modificación de conducta, refuerzos positivos y privación de privilegios.</p> <p>Los padres o custodios son indispensables en la aplicación del modelo y los cambios en los estilos de disciplina para que sean positivos y en acuerdo con el modelos de reeducación conductual</p> <p>Se inicia el uso del suplemento natural melatonina y la dosis recomendada como apoyo en el control de la hiperactividad, impulsividad y mejorar la atención.</p>
4- Reevaluación del plan de tratamiento	3	Entrevistas en conjunto y por separado para conocer y clarificar si el modelo se está aplicando en forma correcta. Aclarar dudas.
SEGUIMIENTOS		
5- Primero	3	Conocer la aplicación del modelo y el uso de la melatonina en forma sistemática. Estimular y motivar a continuar con el plan trazado. Se deben observar los primeros cambios positivos en el comportamiento.
6- Segundo	4	<p>Se observaran cambios positivos en el comportamiento del participante. La ansiedad y estrés generados en el inicio del programa ha disminuido y existe una remisión parcial en los criterios del trastorno.</p> <p>El terapeuta debe mantener atención a los cambios en el desarrollo del participante. Esto cambia las necesidades emocionales que se pueden manifestar en el comportamiento.</p> <p>Se continúa el uso de la melatonina según indicado. Se puede modificar la dosis en relación a la necesidad presentada.</p>
7- Tercero	4	<p>Existe persistencia en los cambios positivos en el comportamiento. La remisión parcial demostrada en el seguimiento anterior se mantiene.</p> <p>Se discutirá y orientara a los padres o custodios sobre la posibilidad de suspender el uso de la melatonina. Se recomienda mantener el uso de la misma hasta la próxima sesión.</p>

8- Cuarto	6	<p>Es requisito tener claro y definido la meta del plan de reeducación conductual. La desaparición de la sintomatología diagnóstica es importante. Es probable que no todos los criterios hayan desaparecido. En especial la hiperactividad e impulsividad deben estar remitidos en un 50% o más.</p> <p>Estamos preparados iniciar una retirada del suplemento melatonina en la ayuda de la reprogramación conductual del cerebro. Ante la mínima duda para suspender el suplemento este se debe mantener como parte de la reeducación conductual.</p>
9- Quinto	6	<p>La melatonina debe estar suspendida en su uso en este seguimiento. Se reorientará a los padres o custodios y al participante del programa de reeducación conductual para mantener la meta establecida.</p> <p>Se requerirá el formulario de recopilación de información conductual a los padres o custodios y a los maestros en la escuela.</p> <p>El comportamiento demostrado por el participante debe ser uno con remisión total o casi total en la sintomatología del trastorno.</p>
10- Sexto	4	<p>Se discutirá el formulario de recopilación de información conductual del participante completado por los padres o custodios y los maestros. El resultado debe ser una remisión parcial a total de los criterios.</p> <p>Se reforzará el programa de tratamiento.</p>
11- Séptimo	6	<p>Se mantiene la remisión de la sintomatología del trastorno. Los niveles de ansiedad y estrés manifestados por los padres o custodios y el participante en las sesiones iniciales debe prácticamente estar desaparecido. Se refuerza en forma positiva el mantener el programa de tratamiento sin cambios.</p>
12- Octavo	8	<p>Persistiendo la remisión prácticamente total de la sintomatología del trastorno se requerirá el reporte de comportamiento a los padres o custodios y a los maestros en la escuela.</p> <p>El terapeuta estará pendiente de los cambios en la etapa de desarrollo físico del participante y atenderá necesidades particulares. Refuerzo positivo al programa de tratamiento.</p>

13- Novena	10	Se discutirá el reporte de comportamiento completado por los padres o custodios y los maestros. El terapeuta estará vigilante a estresores o variables que puedan estar afectando el funcionamiento psicosocial del participante y su entorno familiar.
14- Decimo	12	La sintomatología diagnóstica esta en remisión total. Si existe algún criterio no debe cumplir con el DSM V. Nos preparamos para un alta al tratamiento.
15- Undécimo	12	Remisión total de los criterios del trastorno. Se establece con el participante y los padres o custodios un alta al tratamiento. Se cumplió con el programa de tratamiento de reeducación conductual.

REFERENCIAS & BIBLIOGRAFIA

- Agencia EFE. (2014). *Mapa para estudiar el cerebro y sus procesos*. Londres. Reportaje en Ciencia. Periódico El Nuevo Día. Puerto Rico. 3 de abril de 2014
- Aguilar Viruet, Y. (2004). *Trabajo social y TDAH: Conocimientos y experiencias que poseen los profesionales del trabajo social escolar sobre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, en menores de edad, pertenecientes al sistema público de enseñanza de Puerto Rico a diciembre de 2004*. Río Piedras: Tesis para obtener el grado de maestro. Universidad de Puerto Rico.
- Amador Campos, J.A., Idiázabal, A. M., Sangorrín A., García, J. Espadaler Gamissans, J.M., Fornsi, S., M. (2002). *Utilidad de las escalas de Conners para discriminar entre sujetos con y sin trastorno por déficit de atención con hiperactividad*: Asturias: Psicothema Vol.14. (2).
- Amador Campos, J.A., Idiázabal Alecha, M. A., Aznar Casanova, J.A., Però Cebollero, M. (2003). *Estructura factorial de la escala de Conners para profesores en muestras comunitarias y clínica*. Santiago: Revista de Psicología.
- American Psychology Association. (2012). *Journals Program of the American Psychology Association*. Washington D.C: Masson.
- American Psych System. (2014). *Los medicamentos estimulantes para el ADHD y su relación con el aumento en visitas a las salas de emergencias*. San Juan: Boletín de APS Helath Care.
- Anastasi, A. (1982). *Psychological testing*. New York: Macmillan Publishing Co.
- Andreu Vigil, C. & Fabia Morales, V. (2005). *How Impulsivity is Related to Intelligence and Academic Achievement*. Madrid: Universidad Complutense. The Spanish Journal of Psychology. Vol.8 (2).
- Arco Tirado, J. L. & Fernández Castillo, A. (2004). *Manual de evaluación e intervención psicológica en necesidades educativas especiales*. Madrid: McGraw-Hill.
- Arribas Martin, M.C. (2004). *Diseño y validación de cuestionarios*. Madrid: Matronas Profesión. Vol. 5 (17).
- Ashem Beatrice, A., & Poser Ernest, G. (1977). *Modificación de conducta en la infancia. Problemas menores de la conducta infantil*. Barcelona: Vol. I. Editorial Fontanella.
- Ashem Beatrice A., & Poser Ernest, G. (1977). *Modificación de conducta en la infancia. Trastornos emocionales*. Barcelona: Vol. II. Editorial Fontanella.
- Asociación Americana de Psiquiatría (1980). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. (DSM III). Washington, D.C: Masson.

- Asociación Americana de Psiquiatría. (1995). *Manuel Diagnostico y Estadístico de los Trastornos Mentales*, (DSM IV). Washington, D.C: Masson.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2002). *Manuel Diagnostico y Estadístico de los Trastornos Mentales*, (DSM IV –TR Revisado). Washington, D.C: Masson.
- Ávila, E. (2004). *Datos y reflexiones acerca del uso del metilfenidato (ritalin) en el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad*. León: UNAM: Revista de la Facultad de Medicina. Vol. 47.
- Azcoaga, J. E., Derman, B. y Iglesias, A. (1982). *Alteraciones del Aprendizaje Escolar*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Bará Jiménez, S., Vicuña Pineda, D.A. & Henao G.C. (2003). *Perfiles neuropsicológicos y conductuales de niños con trastorno por déficit de atención / hiperactividad de Cali, Colombia*. Cali: Revista de Neurología. Vol. 37 (7).
- Barlés, C. (2000). *Déficit de atención e hiperactividad*. *Medicina Naturista*. No. 2. I.S.S.N. 1576-3080
- Barkley Russell, A., Kevin R. M., and Bauermeister, J. (1998). *Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad*. New York: The Guilford Press.
- Barkley Russell, A. (1981). *Hiperactive Children*. New York: The Guilford Press.
- Barkley Russell, A. (1995). *Taking Charge of ADHD*. New York: The Guilford Press.
- Barkley Russell, A. (1997). *ADHD and The Nature of Self Control*. New York: The Guilford Press.
- Barkley Russell, A., & Benton Christine M. (1998). *Your Desafiant Child*. New York: The Guilford Press.
- Barkley Russell, A. (1999). *Niños Hiperactivos*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Barkley Russell, A. (2000). *Taking Charge of ADHD*. New York: The Guilford Press.
- Barragán Pérez, E. (2007). *Primer Consenso latinoamericano de Trastorno por Déficit de atención e Hiperactividad*. Grupo de expertos nacionales para el estudio del TDAH. Departamento de Neurología. México: Hospital Infantil de México Federico Gómez. Ponencia 17 y 18 de junio de 2007. Vol. 64.
- Barlés, C. (2000). *Déficit de atención e hiperactividad*. *Medicina Naturista*; No. 2, I.S.S.N.: 1576-3080
- Bauermeister, J. (2000). *Hiperactivo Impulsivo Distráido ¿Me conoces?* San Juan: Atención.

- Baum, H. (2004). *Sentado me aburro: cómo tratar la hiperactividad y la falta de atención*. Barcelona: Oniro.
- Bernal, G. & Martínez Taboas, A. (2005). *Teoría y práctica de la psicoterapia en Puerto Rico*. Hato Rey: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Bernard Cruz, E. (1999). *Conocimiento de los consejeros del programa de rehabilitación vocacional de la región de San Juan, Bayamón y Carolina sobre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad*. Rio Piedras: Tesis de maestría. Programa graduado en consejería en rehabilitación. Universidad de Puerto Rico.
- Braswell, L. & Bloomquist M., L. (1991). *Cognitive-Behavioral Therapy with ADHD Children*. New York: The Guilford Press.
- Cardo, E, Servera M & Llobera J. (2007). *Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en población normal de la isla de Mallorca*. Barcelona: Revista de Neurología. Vol.44 (1).
- Cardo, E. & Servera M. (2008). *Trastorno por déficit de atención /hiperactividad: Estado de la cuestión y futuras líneas de investigación*. Barcelona: Revista de Neurología. Vol.46 (6).
- Carlat, D. (1999). *The psychiatry interview*. Massachusetts: Lippincott Williams & Wilkins.
- Charleman, R. (2008). *Tengo déficit de atención - ¿me ayudas?: guía práctica para maestros, padres y otros profesionales*. San Juan: Editorial Nuevas Alternativas Psicoeducativas.
- Chin Philip C., Winn, J. & Walters, R. H. (1978). *Two-Way Talking with Parents o Special Children, a process of positive communication*. St. Louis: The C.V. Mosby Company.
- Clark, D. L. (2007). *El cerebro y la conducta, neuroanatomía para psicólogos*. Barcelona: Manual Moderno.
- Conners Keith, C., Goyette Charlles H., & Ulrich Richard F. (1978). *Journal of Abnormal Child Psychology*. Pittsburg: University of Pittsburg School of Medicine. Vol. 6 (2).
- Conners Keith, C., Sitarenios Gill, Parker James D.A. & Epstein, J. (1998). *Journal of Abnormal Child Psychology*. Pittsburg: University of Pittsburg School of Medicine Vol. 26 (4).
- Conners Keith, C., & MHS Staff. (2004). *Conners' Continuous Performance Test II (CPT II V.5)*. North Tonawanda: CPT II V.5 Profile Report for Jane Sample. Multi-Health Systems.
- Conners Keith, C., (2008). *Comprehensive behavior rating scale*. North Tonawanda: Multi-Health Systems.
- Díaz Rivera, I. (2004). *Guía para padres, maestros y otros profesionales: Fomentando la autoestima en niños y jóvenes con trastorno del déficit de atención / hiperactividad (TDAH)*. Rio Piedras: Tesis para obtener el grado de maestro. Universidad de Puerto Rico.

- Elías Cuadros, Y. (2005). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: bases neurobiológicas, modelos neurológicos, evaluación y tratamiento*. Sevilla: Trillas.
- El Nuevo Día. (2013). *Nutriente para la memoria*. San Juan: Reportaje en Ciencia y Salud. Periódico El Nuevo Día. Prensa Asociada. 9 de junio de 2013.
- Etchepareborda, M.C. (2004). *Sustrato neurofuncional de la rigidez cognitiva en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Resultados preliminares*. Barcelona: Revista de Neurología. Vol. 1 (38).
- Fernández Parra, A. (2005). *Manual de recursos para la evaluación y tratamiento de niños con problemas de conducta*. Granada: Distribuciones Reprográficas.
- Gallagher, J. (2013). *Descifran el jet lag*. San Juan: Reportaje en Ciencia y Salud. Periódico el Nuevo Día. Puerto Rico. 31 de agosto de 2013.
- García Castaño Fernando. (2000). *Aprendiendo a vivir*. San Juan: Ediciones Hispalis.
- García Castaño, F. (2001). *Es TDAH y ahora ¿qué?: (Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: una guía básica)*. San Juan: Ediciones Hispalis.
- García García, E. (2007). *Nuevas perspectivas científicas y filosóficas sobre el ser humano*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.
- García García, E. (2010). *Competencias éticas del profesor y calidad de la educación*. Madrid: Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Vol. 13 (4).
- García García, E. (2011). *Neuronas Espejo y Teoría de la Mente en la Explicación de la Empatía*. Madrid: Revista Ansiedad y Estrés. Universidad Complutense. Vol. 17 (2-3).
- García García, E. (2012). *Neuropsicología y Educación. De las Neuronas espejo a la teoría de la mente. Cerebro, mente y educación*. Madrid: Revista de Psicología y Educación. Vol. (3). Material utilizado en la IV jornada de encuentros. Filosofía moral, derechos humanos y neurociencias. Conferencias. Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico. 30 de enero al 17 de febrero de 2012.
- García García, E. (2012). *Cerebro ejecutivo y ético, lóbulo frontal*. Madrid: Material utilizado en la IV jornada de encuentros. Filosofía moral, derechos humanos y neurociencias. Conferencias. Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico. 30 de enero al 17 de febrero de 2012.
- Garrido Landívar, E. (2010). *Mi salud mental: un camino práctico*. Madrid: Editorial Desclée de Brouwer.
- Germán Zurriarán, R. (2009). *Células madre: Ciencia, Ética y Derecho*. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias, S.A.

- González Acosta, E. (2006). *Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad en el salón de clases*. Madrid: Tesis para obtener el grado doctoral. Universidad Complutense.
- Goleman, D. (2009). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairos.
- Greene, W. R. (2001). *The Explosive Child*. New York: First Quill.
- Hallowell, E.M. & Ratey John J. (2001). *TDA: Controlando la hiperactividad*. Barcelona: Ediciones Paidós Iberica.
- Hogenboom, M. (2013). *Maquinas operadas por el cerebro*. San Juan: Reportaje en Ciencia y Salud. Periódico El Nuevo Día. Prensa Asociada. 13 de junio de 2013.
- Huerta, J. M. (2005). *Procedimiento para redactar y validar los cuestionarios para los estudios de investigación y evaluación*. Mayagüez: Universidad de Puerto Rico.
- Janin, B. (2005). *Niños desatentos e hiperactivos*. Ciudad México: Ediciones Novedades Educativas.
- León Carrión, J. (1995). *Manual de neuropsicología humana*. Madrid: Siglo veintiuno de España Editores.
- Linney, J. A. & Wandersman, A. (1991). *Office for substance abuse prevention. Prevention plus III, Assesing alcohol and drug prevention programs at the school and community level*. Washington D.C: DHHS Publication.
- Lischinsky, A., Torralva, T., Torrente, F. &Manes, F. *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (ADHD) del adulto*. Buenos Aires: Instituto de Neurología Cognitiva.
- López Zamora, N. (1999). *Manual para consejeros escolares: La evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en Puerto Rico*. Rio Piedras: Tesis para obtener el grado de doctor. Universidad de Puerto Rico.
- L'Abate, L. (1998). *Family psychopatology: the relational roots of dysfunctional behavior*. New York: The Guilford Press.
- Mcgrath, P. (2013). *La edad no es la raíz de los problemas de memoria*. San Juan: Reportaje en Ciencia. Periódico El Nuevo Día. Puerto Rico. 28 de agosto de 2013.
- Marchione, M.(2012). *TDAH y el crimen*. Reportaje en Ciencia y Salud. San Juan: Periódico El Nuevo Día. Prensa Asociada. 24 de noviembre de 2012.
- Mash, E. J. & Barkley, R. (1996). *Child Psychopathology*. New York: The Guilford Press.
- Mash, E. J. & Barkley, R. (2007). *Assessment of Childhood Disorders*. New York: The Guilford Press.
- Micuccim, J. A. (1998). *The adolescent in family therapy*. New York: The Guilford Press.

- Millon, T. (1999). *Personality-Guided Therapy*. Toronto: John Wiley & Sons.
- Montero, I. & León, L. G. (2002). *Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología*. Madrid. International Journal of Clinical and Health Psychology. Universidad Autónoma de Madrid. Vol. 2 (3).
- Montero, I. & León, L. G. (2005). *Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología*. Madrid. International Journal of Clinical and Health Psychology. Universidad Autónoma de Madrid. Vol. 5 (1).
- Mora, F. (2009). *¿Cómo funciona el cerebro?*. Madrid: Alianza Editorial.
- Morales Soto, P. J. (2001). *Análisis de un caso de Trastorno por déficit de atención con Hiperactividad desde el psicoanálisis*. Rio Piedras: Tesis doctoral. Programa graduado en psicología. Universidad de Puerto Rico.
- Moreno Torres, M. A. (2003). *Propiedades discriminatorias de la escala de inteligencia Wechsler para niños – revisada para Puerto Rico y el cognitive assesment system en la evaluación del trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. Rio Piedras: Tesis para obtener el grado de doctor. Universidad de Puerto Rico.
- Moyano Walker, J. M. (2004). *ADHD, Enfermos o singulares*. Buenos Aires: Editorial Distribuidora Lumen SRL.
- Mundo BBC. (2012). *Nuevas inteligencias. El coeficiente intelectual no mide toda la capacidad*. San Juan: Reportaje en ciencia y Salud. Periódico El Nuevo Día. 22 de diciembre de 2012.
- Narvarete Mariana, E. (2007). *Soluciones Pedagógicas para el T.D.A/H*. Buenos Aires: Landeira Ediciones.
- Narvarete Mariana, E. (2007). *Soluciones Pedagógicas para el T.D.A/H*. (CD) Buenos Aires: Landeira Ediciones.
- Navarro González, I. (2009). *Procesos cognitivos y ejecutivos en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad: Una investigación empírica*. Madrid: Tesis para obtener el grado doctoral. Universidad Complutense.
- Negrón Castro, N. (2003). *El acceso a la información sobre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad: Las barreras en el sistema educativo y el conocimiento de la condición por maestros de nivel elemental*. Rio Piedras: Tesis para obtener el grado de doctor. Universidad de Puerto Rico.
- Nelson Gerald, E., & Lewark Richard, W. (1988). *Educación con disciplina*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- Periódico el Nuevo Día. (2013). *Nutriente para la memoria*. San Juan: Reportaje en Ciencia y Salud. Periódico El Nuevo Día. Puerto Rico. 9 de junio de 2013.

- Organización Mundial de la Salud. (2001) *Clasificación multiaxial de los trastornos psiquiátricos en niños y adolescentes*. Madrid: Clasificación de los trastornos mentales. CIE-10. Medica Panamericana.
- Park, D. & Schwarz, N. (2002). *Envejecimiento cognitivo*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Pavlov, I. P. (1987). *El reflejo condicionado*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Peña Hernández, M. (1994). *El impacto de la familia en un adolescente con déficit de atención con hiperactividad: estudio de caso*. Rio Piedras: Tesis para obtener el grado de maestría. Universidad de Puerto Rico
- Pérez Hernández, E. (2009). *Desarrollo de los procesos atencionales*. Madrid: Tesis doctoral. Departamento de Psicología. Universidad Complutense.
- Perlis, M. I., Jungquist, C., Smith, M. T. & Posner, D. (2009). *Insomnio, una guía cognitivo-conductual de tratamiento*. Madrid: Editorial Desclée de Brouwer.
- Phelan, T. W. (2010). *1-2-3 Magic, Effective Discipline for Children 2-12*. Illinois: Quality Books.
- Pietrofesa, P., Hoffman, M. & Splete, M. (1984). *Counseling, an introduction*. Boston: Houghton Mifflin.
- Quintero Gutiérrez del Álamo, F.J.. (2006). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad por toda la vida*. Madrid: Ergon.
- Quiñones Santiago, A. J. (2002). *Necesidades y conocimientos de las madres de niños/as con el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, económicamente desventajadas*. Rio Piedras: Tesis doctoral. Programa graduado de psicología. Universidad de Puerto Rico.
- Ramos Quiroga, J. A. (2006). *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en adultos: caracterización clínica y terapéutica*. Barcelona: Revista de Neurología. Vol. 42 (10).
- Reina Iturriaga, G. (2001). *Funcionamiento intelectual de los niños con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad subtipos combinado y predominantemente inatento*. Rio Piedras: Tesis doctoral. Programa Graduado en psicología. Universidad de Puerto Rico.
- Reus Velázquez, M. C. (2003). *Estudio sobre la visión de mundo y el contexto sociocultural de un grupo de estudiantes de la escuela elemental Manuel A. Pérez que presentan el trastorno de déficit de atención con hiperactividad: Implicaciones para la consejería*. Rio Piedras: Tesis para obtener el grado de doctor. Universidad de Puerto Rico.
- Rief, S. F. (1999). *Como tratar y enseñar al niño con problemas de atención e hiperactividad: Técnicas, estrategias e intervenciones para el tratamiento del TDA / TDAH*. Buenos Aires: Paidós.

- Rodríguez Colón, E. M. (2001). *Estrategias para el manejo de conducta de hijos con trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Adiestramiento a padres de la Universidad de Puerto Rico en Humacao*. Rio Piedras: Tesis para obtener el grado de doctor. Universidad de Puerto Rico.
- Rodríguez Jiménez, R., Ponce G., Monasor R., Jiménez M., Pérez Rojo J.A., Rubio G., Jiménez Arriero M.A. & Palomo T. (2001). *Validación en población española adulta de la Wender Utah Rating Scale para la evaluación retrospectiva de trastorno de déficit de atención e hiperactividad en la infancia*. Barcelona: Revista de Neurología. Vol. 33 (2).
- Rodríguez Valls, F., Concepción, D. & Arana, J. (2011). *Asalto a lo mental, neurociencias, consciencia y libertad*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.
- Rose, S. (2008). *Tu cerebro mañana*. Barcelona: Piados.
- Rosenzweig, M. R. & Leiman, A. L. (1982). *Physiological psychology*. Massachusetts: D.C. Health & Company.
- Salas Serrano, C. C. (2001). *La crianza de los niños y niñas con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y su entorno familiar y social*. Rio Piedras: Tesis doctoral. Programa graduado en psicología. Universidad de Puerto Rico.
- Sánchez Carpintero, R. & Narbona, J. (2001). *Revisión conceptual del sistema ejecutivo y su estudio en el niño con trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. Barcelona: Revista de Neurología. Vol. 33 (1).
- Sánchez Escobedo, P. A. (1997). *Compendio de educación especial*. Ciudad de México: Editorial Manual Moderno.
- Santos Montes, A. (2000). *Estudio descriptivo-comparativo del lenguaje en su función autorreguladora en un grupo de niños(as) puertorriqueños(as) con y sin el trastorno por déficit de atención con hiperactividad*. Rio Piedras: Tesis doctoral. Programa graduado en psicología. Universidad de Puerto Rico.
- Serrano Quiñones, M. (2000). *Percepciones de un grupo de maestros practicantes sobre su necesidad de aumentar el conocimiento y mejorar las destrezas de intervención para atender a los estudiantes con el trastorno del déficit de atención con hiperactividad*. Rio Piedras: Tesis de maestría. Programa graduado de conserjería en rehabilitación. Universidad de Puerto Rico.
- Showbiz, B. (2012). *¿Nos vuelve hiperactivos el azúcar?* San Juan: Reportaje en Bienestar. Periódico El Nuevo Día. 18 de diciembre de 2012.
- Sierra Bravo, R. (1986). *Tesis Doctorales y trabajos de investigación científica*. Madrid: Thomson Editores.
- Soutullo Esperón, C. (2005). *Convivir con niños y adolescentes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

- Tirapu, J. (2008). *¿Para qué sirve el cerebro?* Madrid: Editorial Desclée de Brouwer.
- Van Wielink, G. (2004). *Déficit de Atención con Hiperactividad*. Ciudad de México: Editorial Trillas.
- Vegue González, M. (2008). *Evaluación del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en reclusos usuarios de drogas con la Wender-Utah Scale*. Madrid: Tesis doctoral. Universidad Complutense.
- Volpi, J. (2011). *Leer la mente, el cerebro y el arte de la ficción*. Ciudad de México: Santillana Ediciones General.

WEBGRAFIA

<http://link.springer.com/article/10.1023/A:1022606501530#page-2>

<http://link.springer.com/article/10.1007/BF00916752#page-1>

<http://link.springer.com/article/10.1007/BF00923141#page-1>

<http://link.springer.com/article/10.1007/BF00919127#page-1>

[http://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/ChildMentalHealth/ChildADDADHDBehaviour/ConnersContinuousPerformanceTestIIVersion5forWindows\(CPTIIV5\)/PDFReports/Profile.pdf](http://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/ChildMentalHealth/ChildADDADHDBehaviour/ConnersContinuousPerformanceTestIIVersion5forWindows(CPTIIV5)/PDFReports/Profile.pdf)

<http://journals.psychiatryonline.org/article.aspx?articleid=96525>

<http://www.fundacioncadah.org/web/articulo/en-que-consisten-las-escalas-de-conners-para-evaluar-el-tdah.html>

Melatonina <http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/endocrine/otherendo/pineal.html>

http://onlinestatbook.com/2/describing_bivariate_data/pearson.html

<http://catalogue.jvrpsychometrics.co.za/wp-content/uploads/2010/09/Conners%E2%80%99Adult-ADHD-Rating-Scales-CAARS%E2%84%A2.pdf>

<http://www.fnc.org.ar/pdfs/GUIA%20VILLEGAS.pdf>

[http://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/ChildMentalHealth/ChildADDADHDBehaviour/ConnersContinuousPerformanceTestIIVersion5forWindows\(CPTIIV5\)/PDFReports/Profile.pdf](http://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/ChildMentalHealth/ChildADDADHDBehaviour/ConnersContinuousPerformanceTestIIVersion5forWindows(CPTIIV5)/PDFReports/Profile.pdf)

http://crieiguala.edu.mx/index_htm_files/Escala%20Conners%20CADS%20Padres%20para%20TDAH.pdf

<http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/adhd/index.html>

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/attentiondeficithyperactivitydisorder.html>

<http://members.fortunecity.es/bersonzini/Desarrollo%20SNC.htm>

<http://html.rincondelvago.com/desarrollo-del-sistema-nervioso.html>

<http://fundacionannavazquez.wordpress.com/2007/07/18/desarrollo-del-sistema-nervioso/>

[http://www.uhu.es/jose.alameda/apm2006/tema1\(06-07\).pdf](http://www.uhu.es/jose.alameda/apm2006/tema1(06-07).pdf)

<http://www.multilingualarchive.com/ma/enwiki/es/Attention>

<http://www.slideshare.net/elvisandy/teora-de-procesamiento-de-informacin-3037229>

<http://www.neuropsicol.org/Np/atencion.htm>

http://enriquegbertranou.com.ar/media/docs/atencion_dividida/Ref.atenci%C3%B3n.pdf

<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=956>

<http://servidor.ugr.es/~neurocogweb/06-CLT-LPE.pdf>

<https://www.google.com.pr/search?q=l%C3%B3bulo+frontal&hl=es&prmd=imvnsb&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=qmB8T-y7J9KgtwfwlYSGDQ&ved=0CDQsAQ&biw=1024&bih=538>

<https://www.google.com.pr/search?q=areas+de+brodmann&hl=es&prmd=imvnsb&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=L2F8T-7IGpGTwe7-czkDA&sqi=2&ved=0CDQsAQ&biw=1024&bih=538>

http://www.google.com.pr/imgres?hl=es&sa=X&biw=1024&bih=538&tbm=isch&tbnid=diuimNmagtSO_M:&imgrefurl=http://mural.uv.es/locen/Diseno%2520de%2520trabajos%2520cientificos.html&docid=hMD_Qnuf36XeuM&imgurl=http://mural.uv.es/locen/imagenes/Trabajo/Fig%2525202.jpeg&w=491&h=400&ei=RMd9T8TrDIyI8QT-zZDjDA&zoom=1&iact=hc&vpx=111&vpy=157&dur=546&hovh=203&hovw=249&tx=132&ty=129&sig=110148223568761323510&page=2&tbnh=151&tbnw=185&start=9&ndsp=12&ved=1t:429,r:4,s:9,i:131

https://www.google.com.pr/search?q=sistema+limbico&hl=es&prmd=imvnsb&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=Isd9T__VK4mk8AS64NzdDA&sqi=2&ved=0CDkQsAQ&biw=1024&bih=538

https://www.google.com.pr/search?q=sistema+limbico&hl=es&prmd=imvnsb&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=Isd9T__VK4mk8AS64NzdDA&sqi=2&ved=0CDkQsAQ&biw=1024&bih=538#hl=es&tbm=isch&sa=1&q=corteza+del+c%C3%ADngulo&oq=corteza+del+c%C3%ADngulo&aq=f&aqi=g1&aql=&gs_l=img.12..0.52627471527447311152786801331291017171314021303312j12j3j0j1118l0.1lsin.&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&fp=1&biw=1024&bih=538

<http://psycnet.apa.org/psycinfo/1996-29158-001>

<http://yoamoaalguiencontdah.blogspot.com/2012/04/prueban-tratamiento-por-deficit-atencion-e.html>

http://es.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%A1ndula_pineal

<http://www.appi.org/Pages/DSM.aspx>

<http://www.dsm5.org/Pages/Default.aspx>

http://es.wikipedia.org/wiki/Manual_diagn%C3%B3stico_y_estad%C3%ADstico_de_los_trastornos_mentales

<http://blogs.unir.net/infantil-primaria/2013/02/19/dsm-v-importantes-modificaciones-en-los-trastornos-de-espectro-autista/>

http://www.autismoandalucia.org/index.php?option=com_content&view=article&id=84:modificaciones-dsmv&catid=37:publicaciones

<http://www.healthnewsreview.org/2012/12/critic-calls-american-psychiatric-assoc-approval-of-dsm-v-a-sad-day-for-psychiatry/>

<http://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>

<http://www.healthnewsreview.org/2012/12/critic-calls-american-psychiatric-assoc-approval-of-dsm-v-a-sad-day-for-psychiatry/>

http://www.autism.com/index.php/news_dsmV

<http://gawker.com/5964938/aspergers-dropped-as-separate-condition-from-dsm+v>

http://www.investigacionyciencia.es/Archivos/10-07_Guerrero.pdf

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/940.html>

<http://www.convertworld.com/es/masa/>

<http://www.salvatierra12.com/106-melatonina-liquida-1-mgr-60-dias-sueno-natural.html>

<http://blog.hola.com/farmaciameritxell/2011/11/melatonina-que-es-un-hipnotico-un-relajante-un-regulador-del-sueno.html>

https://www.google.com.pr/search?q=mapa+de+puerto+rico+por+regiones&rlz=1C1CHMO_enPR568PR569&espv=210&es_sm=122&tbm=isch&imgil=4u_d2muL

http://www.iupuebla.com/Maestrias/M_E_GENERO/MA_Maestria_Genero/Jose_Miguel_Velez/Tipos%20de%20investigacion.pdf

<http://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=9UDXP4U7aMC&oi=fnd&pg=PA9&dq=investigacion+descriptiva+correlacional&ots=b6sJJ-uQzN&sig=sO5YTxyMLievka>

<http://www.mundonets.com/normas-apa/>

http://www.arecibo.inter.edu/reserva/tsocial/apa_6_ed.pdf

<http://www.cibem.org/paginas/img/apa6.pdf>

[http://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/ChildMentalHealth/ChildADDADHDBehaviour/ConnersContinuousPerformanceTestIIVersion5forWindows\(CPTIIV5\)/PDFReport](http://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/ChildMentalHealth/ChildADDADHDBehaviour/ConnersContinuousPerformanceTestIIVersion5forWindows(CPTIIV5)/PDFReport)

<http://catalogue.jvrpsychometrics.co.za/wp-content/uploads/2010/09/Conners%E2%80%99Adult-ADHD-Rating-Scales-CAARS%E2%84%A2.pdf>

<http://journals.psychiatryonline.org/article.aspx?articleid=96525>

<http://www.mhs.com/product.aspx?gr=cli&id=overview&prod=conners3>

<http://www.scribd.com/doc/81398513/Escala-de-Conners-C-Keith-Conners-Ph-D-%C2%A0%C2%A0-Traducida-por-Orlando-L-Villegas-Ph-D>

http://journals.lww.com/jrnldb/Abstract/1998/04000/Gender_Differences_in_ADHD_.3.aspx

ADHD	Self-Report	Scale	(ASRS)	Symptom	Checklist.	URL:
http://www.med.nyu.edu/psych/assets/adhdscreen18.pdf . [16.12.2008].)						

APÉNDICE

A

CARTA EXPLICANDO EL PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN



CENTRO DE CONSEJERÍA PSICOSOCIAL

AVE. PRINCIPAL URB. TURABO GARDENS M6 CALLE 43 CAGUAS, PR 00727

TEL: 787-653-6672, FAX: 787-258-0869

30 de enero de 2012

Estimados Participantes:

Me encuentro desarrollando una investigación sobre el tema;

El uso del suplemento melatonina como método alternativo de tratamiento natural para el trastorno de Déficit de atención e Hiperactividad. Estudio en una clínica ambulatoria en Puerto Rico. Deseamos demostrar que la *melatonina* como suplemento natural es efectiva para el tratamiento del Déficit de Atención e Hiperactividad, mitigando los efectos negativos o secundarios de los químicos (estimulantes) activos.

Para completar la investigación y llevarla a cabo es necesario administrar a su niño/a o adolescente una dosis en miligramos o mililitros del suplemento natural *melatonina* en acuerdo con el peso y necesidad de su niño/a o adolescente de forma consistente previamente sugerida y recomendada y completar unas planillas o cuestionarios que resuman los datos que se desean investigar. Los cuestionarios se identificarán con un número y no requiere de información personal alguna. Solo les pedirá información general como; edad, sexo, grado de estudio escolar, pueblo de residencia y otros datos generales. Los mismos no afectarán en forma negativa a usted o sus hijos.

Su participación es bien importante y nos ofrecerá información valiosa para contribuir con el tratamiento para el Déficit de Atención e Hiperactividad. Esto puede beneficiar a los niños y jóvenes que lo sufren, como a sus familias en mejorar su calidad de vida y bienestar personal, escolar, familiar y social.

Anticipadamente les agradecemos su disposición, tiempo y participación. Reiterándonos a su disposición y ayuda.

Cordialmente,

Efraín Torres Montalvo

787-653-6672, Fax. 787-258-0869

ccpspr@yahoo.com

anjez77@gmail.com

APÉNDICE

B

AUTORIZACIÓN PARA PARTICIPAR DEL ESTUDIO

AUTORIZACION PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

CONFIDENCIAL

El presente documento se mantendrá en forma confidencial para garantizar la confidencialidad del participante y sus encargados, cumpliendo con la Ley HIPPA

INFORMACION CONTENIDA EN EL EXPEDIENTE DEL PACIENTE ES CONFIDENCIAL Y ESTA REGULADA POR LAS LEYES DEL ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO, DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA Y LA LEY HIPPA SOBRE LA POLITICA DE PRIVACIDAD DEL 15 DE ABRIL. DE 2003.

Yo _____, madre, padre o custodio legal del

niño/a(s) o adolescente(s) _____

Estoy en acuerdo a participar en forma libre y voluntaria en el estudio de investigación; ***El uso del suplemento melatonina como método alternativo de tratamiento natural para el trastorno de Déficit de atención e Hiperactividad. Estudio en una clínica ambulatoria en Puerto Rico.*** He sido orientado/a sobre los pormenores de la investigación, el método de administración del suplemento natural ***melatonina*** en forma consistente sugerida y recomendada a mi niño/a o adolescente y me comprometo a completar las planillas requeridas y necesarias para completar el estudio.

Tengo el derecho de conocer y de obtener copia de la presente investigación al finalizar la misma. Relevo a la Universidad Complutense de Madrid, España y al Centro de Conserjería Psicosocial de los efectos adversos, si alguno, que pudieran surgir como parte el uso del suplemento natural melatonina. Reconozco que el suplemento natural melatonina se puede adquirir en forma no prescrita por un medico y como tal la Universidad Complutense, el Centro de Conserjería Psicosocial y los investigadores no producen ni se relacionan con la creación y/o producción de la misma.

FIRMA

FECHA

APÉNDICE

C

**CUESTIONARIO DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN
PLANILLA 1**

CUESTIONARIO DE ESTUDIO

1

PLANILLA (1)

1. IDENTIFICACION. DATOS DEMOGRAFICOS:

A. SEXO: FEMENINO _____ MASCULINO _____

B. EDAD: _____

C. PUEBLO DONDE VIVE: _____

2. HISTORIAL DE SUEÑO:

A. CUANDO LO LLEVA A LA CAMA O LE PIDE QUE DUERMA LO HACE: SI__ NO__

B. LO ACUESTA EN LA CAMA Y SE LEVANTA SIN AUTORIZACION: SI__ NO__

C. SIGUE CON ENERGIA CAMINANDO O JUGANDO, SIN ACOSTARSE: SI__ NO__

D. YA ACOSTADO PUEDE QUEDARSE DORMIDO: SI__ NO__

E. CUANTAS HORAS TARDA PARA QUEDARSE DORMIDO: MARQUE CON (X).

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 ()

F. LUEGO QUE LOGRA DORMIRSE SE LEVANTA: SI__ NO__

G. A LAS CUANTAS HORAS SE LEVANTA, LUEGO DE DORMIRSE: MARQUE CON (X).

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 ()

3. HISTORIAL DE TRATAMIENTOS & FARMACOLOGIA UTILIZADA:

MARQUE CON (X)

A. HA ESTADO EN TRATAMIENTO ANTES: SI_____ NO_____

B. HA UTILIZADO MEDICAMENTOS RECETADOS: SI_____ NO_____

C. QUE MEDICAMENTOS A UTILIZADO ANTES;

FOCALIN____ RITALIN____ DEXETRINE____ DESOXYN____
ADDERALL_ CONCERTA____ METADATE____ METHYLIN____ NARDIL____
DAYTRANA_ PROVIGIL_ STRATTERA____ ADDERAL____ WELLBUTRIN____
CELEXA____ CYMBALTA____ EFFEXOR____ CELEXA____ LEXAPRO____
PROZAC__ PAXIL____ ZOLOF____ DESYREL____
RISPELDAL____ ABILIFY____

D. MENCIONE ALGUN OTRO: _____

4. SI UTILIZO MEDICACION OBSERVO EN EL NIÑO / ADOLESCENTE: MARQUE CON (X).

PERDIDA DE APETITO___ PERDIDA DE SUEÑO_____ SEQUEDAD EN LA
BOCA___TAQUICARDIA___ NAUSEAS___ DOLOR DE CABEZA___ SUDORACION___
MAREOS___CONVULSIONES___ ALUCINACIONES___ IDEAS FUERA DE LA
REALIDAD___ SE QUEDABA DORMIDO EN CASA O ESCUELA___
ALGUNA OTRA REACCION:_____

INSTRUCCIONES

Encontrará una lista de comportamientos, actitudes y situaciones que presentan los niños o adolescentes en el hogar, escuela y otros lugares. Lea la premisa del comportamiento. A la derecha encontrará tres frecuencias en las que ese comportamiento está presente en su niño/a o adolescente (siempre, a veces, nunca). Haga una marca **(X)** en la que más describa la frecuencia del comportamiento. Tiene todas las opciones disponibles para describir la mejor que corresponda. Conteste todas las premisas. Gracias por su tiempo.

COMPORTAMIENTO, CONDUCTA, ACTITUDES, SITUACIONES	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1. Tiene dificultad en prestar atención suficiente			
2. Incurre en errores por descuido en tareas escolares			
3. Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades			
4. Parece no escuchar cuando se le habla directamente			
5. Tiene dificultades en seguir instrucciones			
6. Tiene dificultades en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa			
7. Tiene dificultad para organizar un trabajo o tareas a realizar			
8. Sin deseos de continuar tareas o actividades que requieren esfuerzo			
9. Pierde objetos, juguetes o artículos escolares			
10. Se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa			
11. Es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias			
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
12. Mueve en exceso las manos y los pies			
13. Abandona el asiento en casa o en el salón de clases			
14. Corre o brinca excesivamente			
15. Tiene dificultad para jugar tranquilamente			
16. Tiene dificultad en estar un tiempo sin hacer nada			
17. Siempre esta como si tuviera electricidad encima			
18. Habla excesivamente			
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
19. Contesta las respuesta antes de finalizar la pregunta			
20. Se le hace difícil esperar o guardar un turno			
21. Interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo.			
22. Desafiante y retante			
23. Se irrita con mucha facilidad			
24. Hace rabieta, perretas			
25. Agrede a otros sin motivo o razón			
26. Todo se tiene que hacer como dice			
27. Se le hace difícil respetar la autoridad			
TOTAL EN CADA RESPUESTA			

APÉNDICE

D

**CUESTIONARIO DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN
PLANILLA 2**

CUESTIONARIO DE ESTUDIO

PLANILLA (2)

1. PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE RE-EDUCACION CONDUCTUAL

Y SUPLEMENTADO CON MELATONINA:

A. PARTICIPE DE LAS SESIONES DE RE-EDUCACION CONDUCTUAL: SI__ NO__

B. UTILIZE EL SUPLEMENTO MELATONINA SEGÚN INDICADO: SI__ NO__

2. HISTORIAL DE SUEÑO:

A. CUANDO LO LLEVA A LA CAMA Y LE PIDE QUE DUERMA LO HACE: SI__ NO__

B. LO ACUESTA EN LA CAMA Y SE LEVANTA SIN AUTORIZACION: SI__ NO__

C. SIGUE CON ENERGIA CAMINANDO O JUGANDO, SIN ACOSTARSE: SI__ NO__

D. YA ACOSTADO PUEDE QUEDARSE DORMIDO: SI__ NO__

E. CUANTAS HORAS TARDA PARA QUEDARSE DORMIDO: MARQUE CON (X).

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 ()

I. LUEGO QUE LOGRA DORMIRSE SE LEVANTA: SI__ NO__

J. A LAS CUANTAS HORAS SE LEVANTA, LUEGO DE DORMIRSE: MARQUE CON (X).

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 ()

3. SI UTILIZO MELATONINA OBSERVO EN EL NIÑO / ADOLESCENTE: MARQUE CON (X).

PERDIDA DE APETITO__ PERDIDA DE SUEÑO__ SEQUEDAD EN LA BOCA__

TAQUICARDIA__ NAUSEAS__ DOLOR DE CABEZA__ SUDORACION__

MAREOS__ CONVULSIONES__ ALUCINACIONES__ IDEAS FUERA DE LA

REALIDAD__ SE QUEDABA DORMIDO EN CASA O ESCUELA__

ALGUNA OTRA REACCION:

NINGUNA DE LAS ANTERIORES: ()

INSTRUCCIONES

Encontrará una lista de comportamientos, actitudes y situaciones que presentan los niños o adolescentes en el hogar, escuela y otros lugares. Lea la premisa del comportamiento. A la derecha encontrará tres frecuencias en las que ese comportamiento está presente en su niño/a o adolescente (siempre, a veces, nunca). Haga una marca **(X)** en la que más describa la frecuencia del comportamiento. Tiene todas las opciones disponibles para describir la mejor que corresponda. Conteste todas las premisas. Gracias por su tiempo.

COMPORTAMIENTO, CONDUCTA, ACTITUDES, SITUACIONES	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1. Tiene dificultad en prestar atención suficiente			
2. Incurre en errores por descuido en tareas escolares			
3. Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades			
4. Parece no escuchar cuando se le habla directamente			
5. Tiene dificultad en seguir instrucciones			
6. Tiene dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa			
7. Tiene dificultad para organizar un trabajo o tareas a realizar			
8. Sin deseos de continuar tareas o actividades que requieren esfuerzo			
9. Pierde objetos, juguetes o artículos escolares			
10. Se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa			
11. Es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias			
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
12. Mueve en exceso las manos y los pies			
13. Abandona el asiento en casa o en el salón de clases			
14. Corre o brinca excesivamente			
15. Tiene dificultad para jugar tranquilamente			
16. Tiene dificultad en estar un tiempo sin hacer nada			
17. Siempre esta como si tuviera electricidad encima			
18. Habla excesivamente			
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
19. Contesta las respuesta antes de finalizar la pregunta			
20. Se le hace difícil esperar o guardar un turno			
21. Interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo.			
22. Desafiante y retante			
23. Se irrita con mucha facilidad			
24. Hace rabietas, perretas			
25. Agrede a otros sin motivo o razón			
26. Todo se tiene que hacer como dice			
27. Se le hace difícil respetar la autoridad			
TOTAL EN CADA RESPUESTA			

APÉNDICE

E

**CUESTIONARIO PARA PADRES
CONNERS, 1998**

Escala de Conners para padres
Revisada (L) C. Keith Conners, PhD, traducida por Orlando L. Villegas PhD.
(González, 2006)

Nombre del Niño(a) _____ Sexo: Masculino: _____ Femenino: _____
 Fecha de Nacimiento: ____/____/____ Edad: _____ Grado Escolar: _____
 Nombre del Padre o Madre: _____ Fecha de Hoy: _____

Instrucciones: A continuación encontrará una lista de situaciones comunes que los niños(as) tienen. Por favor evalúe los problemas de acuerdo con la conducta de su niño(a) durante el último mes. Por cada problema pregúntese a sí mismo(a); con qué frecuencia se ha presentado este problema durante el último mes? e indique con un círculo la mejor respuesta para cada problema. Si la respuesta es "nunca" o "rara vez", usted hará un círculo alrededor del 0. Si la respuesta es "siempre" o "con mucha frecuencia", usted hará un círculo alrededor del 3. Usted hará un círculo alrededor del 1 ó 2 para respuestas intermedias. Por favor responda a todos los ítems.	NO ES CIERTO (NUNCA RARAS VECES)	A VECES ES CIERTO (OCASIONA LMENTE)	MUCHAS VECES ES CIERTO (FRECUENT EMENTE)	SIEMPRE ES CIERTO (CON MUCHA FRECUENCIA)
1. Enojado (a) y resentido (a)	0	1	2	3
2. Tiene dificultad para hacer o completar sus tareas escolares en casa	0	1	2	3
3. Esta siempre moviéndose o actúa como impulsado(a) por un motor	0	1	2	3
4. Tímido (a) se asusta con facilidad	0	1	2	3
5. Todo tiene que ser como él / ella dice	0	1	2	3
6. No tiene amigos (as)	0	1	2	3
7. Dolores de estomago	0	1	2	3
8. Pelea	0	1	2	3
9. Rehúsa, expresa rechazo o tiene problemas para realizar tareas que requieren un esfuerzo mental constante (tal como el trabajo escolar o el trabajo para la casa)	0	1	2	3
10. Tiene dificultades para mantenerse atento en tareas o actividades recreativas	0	1	2	3
11. Discute con adultos	0	1	2	3
12. No termina sus tareas	0	1	2	3
13. Dificil de controlar en las tiendas o mientras se hacen las compras del mercado	0	1	2	3
14. La gente le asusta	0	1	2	3
15. Revisa las cosas que hace una y otra vez	0	1	2	3
16. Pierde amigos (as) rápidamente	0	1	2	3
17. Males y dolencias (dolores)	0	1	2	3
18. Incansable o demasiado activo (a)	0	1	2	3
19. Tiene problemas para concentrarse en clase	0	1	2	3
20. Parece que no escucha lo que se le esta diciendo	0	1	2	3
21. Se descontrola, pierde la paciencia, se enoja	0	1	2	3
22. Necesita supervisión constante para completar sus tareas	0	1	2	3
23. Corre, se sube a las cosas en situaciones donde es inapropiado				
24. Se asusta en situaciones nuevas	0	1	2	3
25. Exigente con la limpieza	0	1	2	3
26. No sabe cómo hacer amigos (as)	0	1	2	3
27. Se queja de males o dolores de estomago antes de ir a la escuela	0	1	2	3
28. Excitable, impulsivo (a)	0	1	2	3

29. No sigue instrucciones y no terminas sus asignaciones escolares, tareas o responsabilidades en el trabajo (no debido a una condición oposicionista o por no entender las instrucciones)	0	1	2	3
30. Tiene dificultad organizando sus tareas y actividades	0	1	2	3
31. Irritable	0	1	2	3
32. Incansable en el sentido de no estarse quieto (a)	0	1	2	3
33. Le asusta estar solo (a)	0	1	2	3
34. Las cosas siempre tienen que ser hechas de la misma manera	0	1	2	3
35. Sus amigos (as) no lo (la) invitan a sus casas	0	1	2	3
36. Dolores de cabeza	0	1	2	3
37. Nunca termina las actividades que comienza	0	1	2	3
38. Desatento (a) se distrae con facilidad	0	1	2	3
39. Habla demasiado	0	1	2	3
40. Abiertamente desafiante y rehúsa obedecer a los adultos	0	1	2	3
41. No presta atención a detalles o comete errores en su trabajo escolar, trabajo en general u otras actividades	0	1	2	3
42. Tiene dificultad para esperar su turno en juegos o actividades de grupos	0	1	2	3
43. Tiene muchos temores miedos	0	1	2	3
44. Tiene rituales que tiene que seguir rigurosamente	0	1	2	3
45. Distráido (a) o con problemas para mantener la atención	0	1	2	3
46. Se queja de estar enfermo (a) incluso cuando no le pasa nada	0	1	2	3
47. “Berrinches”, “pateletas”	0	1	2	3
48. Se distrae cuando se le dan instrucciones para hacer algo	0	1	2	3
49. Interrumpe o se entromete con otros (en conversaciones o juegos)	0	1	2	3
50. Olvidadizo con respecto a actividades cotidianas	0	1	2	3
51. Le es difícil entender matemáticas	0	1	2	3
52. Corretea entre bocados durante la comida	0	1	2	3
53. Le asusta la oscuridad, los animales, los insectos	0	1	2	3
54. Se propone metas demasiado elevadas	0	1	2	3
55. Inquieto (a) con las manos o pies, intranquilo (a) en su asiento	0	1	2	3
56. Poca capacidad para prestar atención	0	1	2	3

Puntos: Nunca (0). Algunas veces (1). Muchas veces (2). Casi siempre (3)

Resultado: 0 a 1 = 0 puntos; 2 a 3 = 1 Punto. Se suman los puntos, si la suma es menor de 6, no hay criterios para el diagnóstico. Inatención: se considera TDA tipo II Hiperactividad, impulsividad: se considera TDA tipo III.

APÉNDICE

F

**CUESTIONARIO PARA MAESTROS
CONNERS, 1998**

Escala de Conners para Maestros
(González, 2006)

Revisada (L) C. Keith Conners, PhD, traducida por Orlando L. Villegas PhD.

Nombre del Niño(a) _____ Sexo: Masculino: _____ Femenino: _____

Fecha de Nacimiento: ____/____/____ Edad: _____ Grado Escolar: _____

Nombre del Padre o Madre: _____ Fecha de Hoy: _____

Instrucciones: A continuación encontrará una lista de situaciones comunes que los niños(as) tienen. Por favor evalúe los problemas de acuerdo con la conducta de su niño(a) durante el último mes. Por cada problema pregúntese a sí mismo(a) ¿con qué frecuencia se ha presentado este problema durante el último mes? e indique con un círculo la mejor respuesta para cada problema. Si la respuesta es "nunca" o "rara vez", usted hará un círculo alrededor del 0. Si la respuesta es "siempre" o "con mucha frecuencia", usted hará un círculo alrededor del 3. Usted hará un círculo alrededor del 1 ó 2 para respuestas intermedias. Por favor responda a todos los ítems.	NO ES CIERTO (NUNCA RARAS VECES)	A VECES ES CIERTO (OCASIONA LMENTE)	MUCHAS VECES ES CIERTO (FRECUENT EMENTE)	SIEMPRE ES CIERTO (CON MUCHA FRECUENCIA)
1. Desafiante	0	1	2	3
2. Incansable en el sentido de no estarse quieto (a)	0	1	2	3
3. Olvida cosas que ya ha aprendido	0	1	2	3
4. Parece no ser aceptado (a) por el grupo	0	1	2	3
5. Sus sentimientos se hieren con facilidad	0	1	2	3
6. Es un (a) perfeccionista	0	1	2	3
7. "Berrinches", "pataletas", explosivo (a), de conducta impredecible	0	1	2	3
8. Excitable, impulsivo (a)	0	1	2	3
9. No presta atención a detalles o comete errores en sus asignaturas escolares, trabajo en general y en otras actividades	0	1	2	3
10. Insolente	0	1	2	3
11. Esta siempre moviéndose o actúa como impulsivo (a) por un motor	0	1	2	3
12. Rehúsa, expresa rechazo, o tiene problemas para realizar tareas que requieren un esfuerzo mental constante (tal como el trabajo escolar o las tareas para la casa)	0	1	2	3
13. Es uno (a) de los últimos en ser escogido (a) para jugar o formar equipos	0	1	2	3
14. Es un niño (a) emotivo	0	1	2	3
15. Todo tiene que ser como el / ella dice	0	1	2	3
16. Incansable o demasiado activo (a)	0	1	2	3
17. Nunca termina las actividades que comienza	0	1	2	3
18. Parece no escuchar lo que se le está diciendo	0	1	2	3
19. Abiertamente desafiante y rehúsa obedecer a los adultos	0	1	2	3
20. Abandona su asiento en el salón de clase o en situaciones donde se espera que se mantenga en su sitio	0	1	2	3
21. Pobre capacidad para deletrear	0	1	2	3
22. No tiene amigos (as)	0	1	2	3
23. Tímido (a), se asusta con facilidad				
24. Revisa una y otra vez las cosas que hace	0	1	2	3
25. Lloro con frecuencia y con facilidad	0	1	2	3
26. Desatento (a), se distrae con facilidad	0	1	2	3
27. Tiene dificultades organizando sus tareas y actividades	0	1	2	3

28. Tiene dificultades para mantenerse atento (a) al realizar tareas o actividades recreativas	0	1	2	3
29. Tiene dificultad para esperar su turno	0	1	2	3
30. Pobre capacidad para la lectura	0	1	2	3
31. No sabe cómo hacer amigos	0	1	2	3
32. Sensible a la crítica	0	1	2	3
33. Parece prestar demasiada atención a detalles	0	1	2	3
34. Muy inquieto (a)	0	1	2	3
35. Perturba a otros niños (as)	0	1	2	3
36. Habla demasiado	0	1	2	3
37. Discute con los adultos	0	1	2	3
38. No se puede estar quieto (a)	0	1	2	3
39. Corre, se sube a las cosas en situaciones en donde es inapropiado	0	1	2	3
40. No tiene interés en el trabajo escolar	0	1	2	3
41. Pobre capacidad para socializar	0	1	2	3
42. Tiene dificultad para jugar o entretenerse sin hacer mucho ruido	0	1	2	3
43. Le gusta que todo este pulcro y limpio	0	1	2	3
44. Inquieto (a) con las manos o pies o intranquilo (a) en su asiento	0	1	2	3
45. Sus demandas tienen que ser atendidas inmediatamente, se frustra con facilidad	0	1	2	3
46. Da respuestas a preguntas que aún no se han terminado de hacer	0	1	2	3
47. Rencoroso (a) y vengativo (a)	0	1	2	3
48. Poca capacidad para prestar atención	0	1	2	3
49. Pierde las cosas necesarias para sus tareas o actividades (asignaciones escolares, lápices, libros, herramientas, juguetes)	0	1	2	3
50. Presta atención solamente si algo le parece muy interesante	0	1	2	3
51. Tímido (a), introvertido (a)	0	1	2	3
52. Distráido (a) o con problemas para mantener la atención	0	1	2	3
53. Las cosas siempre tienen que ser hechas de la misma forma	0	1	2	3
54. Cambios rápidos y drásticos de humor	0	1	2	3
55. Interrumpe o se entromete con otros (en conversaciones o juegos)	0	1	2	3
56. Pobre capacidad para la aritmética	0	1	2	3
57. No sigue instrucciones y no termina tareas escolares, tareas o responsabilidades en el trabajo (no debido a una conducta oposicional o por no entender las instrucciones)	0	1	2	3
58. Se distrae con facilidad con estímulos externos	0	1	2	3
59. Incansable, siempre esta haciendo algo	0	1	2	3

Puntos: Nunca (0). Algunas veces (1). Muchas veces (2). Casi siempre (3)
Resultado: 0 a 1 = 0 puntos; 2 a 3 = 1 Punto. Se suman los puntos, si la suma es menor de 6, no hay criterios para el diagnostico. Inatención: se considera TDA tipo II Hiperactividad, impulsividad: se considera TDA tipo III.

APÉNDICE

G

ESCALA DE CONNERS, 2008

ESCALA DE CONNERS PARA PADRES Y MAESTROS
ADHD Rating Scale-IV 2008
 (Conners, 2010)

Child's Name _____ Child's Age _____ Sex: M F Grade _____

Circle the number that best describe this students behavior over the past 6 months (or since the beginning of the school year

		Never or rarely	Sometimes	Often	Very often
1.	Fails to give close attention to details or makes careless mistakes in schoolwork.	0	1	2	3
2.	Fidgets with hands or feet or squirms in seat.	0	1	2	3
3.	Has difficulty sustaining attention in tasks or play activities.	0	1	2	3
4.	Leaves seat in classroom or in other situations in which remaining seated is expected.	0	1	2	3
5.	Does not seem to listen when spoken to directly.	0	1	2	3
6.	Runs about or climbs excessively in situations in which it is inappropriate.	0	1	2	3
7.	Does not follow through on instructions and fails to finish work.	0	1	2	3
8.	Has difficulty playing or engaging in leisure activities quietly.	0	1	2	3
9.	Has difficulty organizing tasks and activities.	0	1	2	3
10.	Is "on the go" or acts as if "driven by a motor."	0	1	2	3
11.	Avoids tasks (e.g., schoolwork, homework) that require sustained mental effort.	0	1	2	3
12.	Talks excessively	0	1	2	3
13.	Loses things necessary for tasks or activities.	0	1	2	3
14.	Blurts out answers before questions have been completed.	0	1	2	3
15.	Is easily distracted.	0	1	2	3
16.	Has difficulty waiting turn.	0	1	2	3
17.	Is forgetful in daily activities.	0	1	2	3
18.	Interrupts or intrudes on others.	0	1	2	3

GUIDE TO INTERPRETATION OF ADHD RATING SCALE

Using the DSM-IV-TR criteria with information from multiple sources is the gold standard for diagnosis. These criteria have ensured a degree of standardization in the assessment of ADHD. Look first at the number of symptoms in the Inattention section in the “Always or very often” and the “Often” columns. To meet the criteria

for ADHD inattentive sub-type, there must *six or more* of these. In other words, the child must have at least six of these symptoms which have persisted for at least 6 months to a degree that is maladaptive (significant impairment in social, academic, or occupational functioning) and inconsistent with developmental level.

Look next at the totals for the Impulsivity and Hyperactivity section. To be consistent with the criteria for ADHD hyperactive sub-type, six or more of these symptoms should be in the “Always or very often” and the “Often” categories. If the criteria for both inattention and hyperactivity are met (i.e., six or more in both), this is an ADHD

combined sub-type. There are alternative rating scales that have been validated for ADHD. One of these is the 90-item SNAP-IV Teacher and Parent Rating Scale. It is available, along with scoring instructions, for

free down-load from the CADDRA website www.caddra.ca. The remaining DSM-IV-TR criteria include- Some of these symptoms were present before age 7 years. The symptoms are present in two or more settings (e.g., at home and at school). Thus, rating scales are completed by a teacher, as well as by a parent. In addition, the DSM criteria state that the symptoms must not be caused by another psychiatric disorder (Pervasive Developmental Disorder, Schizophrenia or other Psychotic Disorder) *and/or* are not better accounted for by another disorder (Mood Disorder, Anxiety Disorder, etc).

APÉNDICE

H

**CUESTIONARIO PARA RECOPIAR INFORMACIÓN PARA DIAGNÓSTICAR
DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD
MODELO DE REEDUCACIÓN CONDUCTUAL
PADRES Y MAESTROS
2014**

**CUESTIONARIO PARA RECOPIAR INFORMACION PARA DIAGNOSTICAR
DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD (TDAH) (2014)**

FECHA:

ESCUELA:

NOMBRE / ESTUDIANTE:

GRUPO/S:

MAESTRO/A:

CLASE:

NOTA:

HORA:

INSTRUCCIONES

Encontrara una lista de comportamientos, actitudes y situaciones que presentan los niños o adolescentes. Lea la premisa del comportamiento. A la derecha encontrara tres frecuencias (siempre, a veces, nunca) en las que ese comportamiento esta presente en el niño/a o adolescente. Haga una marca (X) en la que mas describa la frecuencia del comportamiento. Conteste todas las premisas. Gracias por su tiempo.

COMPORTAMIENTO, CONDUCTA, ACTITUDES, SITUACIONES	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1. Tiene dificultad en prestar atención suficiente			
2. Incurre en errores por descuido en tareas escolares			
3. Tiene dificultad para mantener la atención en tareas o actividades			
4. Parece no escuchar cuando se le habla directamente			
5. Tiene dificultad en seguir instrucciones			
6. Tiene dificultad en finalizar tareas escolares o que se le hayan asignado en casa			
7. Tiene dificultad para organizar un trabajo o tareas a realizar			
8. Sin deseos de continuar tareas o actividades que requieren esfuerzo			
9. Pierde objetos, juguetes o artículos escolares			
10. Se distrae muy fácilmente por cualquier otra cosa			
11. Es descuidado con las actividades diarias o sus pertenencias			
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
12. Mueve en exceso las manos y los pies			
13. Abandona el asiento en casa o en el salón de clases			
14. Corre o brinca excesivamente			
15. Tiene dificultad para jugar tranquilamente			
16. Tiene dificultad en estar un tiempo sin hacer nada			
17. Siempre esta como si tuviera electricidad encima			
18. Habla excesivamente			
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
19. Contesta las respuesta antes de finalizar la pregunta			
20. Se le hace difícil esperar o guardar un turno			
21. Interrumpe a otros o molesta a otros sin autorizarlo.			
22. Desafiante y retante			
23. Se irrita con mucha facilidad			
24. Hace rabietas, perretas			
25. Agrede a otros sin motivo o razón			
26. Todo se tiene que hacer como dice			
27. Se le hace difícil respetar la autoridad			
TOTAL EN CADA RESPUESTA			

Total de resultados : Se sumara el total de marcas por cada columna. El mismo se apuntara en la barra de total. Si la suma total de las columnas es de seis o más en las respuestas de siempre y a veces significa que presenta los criterios para el deficit de atención e hiperactividad (DSM V, 2013). Consulte con un profesional de la salud, especialista o terapeuta los resultados.